

UNIDAD 212

“INTERACTÚA Y APRENDE A SUMAR JUGANDO”

PROYECTO DE INNOVACIÓN

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO

DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

EFRAÍN MÉNDEZ GÓMEZ

TEZIUTLAN, PUÉ., AGOSTO DE 2009

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPITULO I SITUACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR	
Situación del grupo escolar.....	12
CAPITULO II CAPACIDAD PSICOLÓGICA DEL GRUPO SEGÚN PIAGET	
Capacidad psicológica del grupo según Piaget.....	22
CAPITULO III FORMA DE TRABAJO Y CAPACIDADES DE LOS ALUMNOS SEGÚN EL CONSTRUCTIVISMO.	
Postura pedagógica (Cesar Coll).....	32
Alternativa de solución.....	40
La evaluación	49
CAPITULO IV ¿CÓMO PROCEDER ANTE ESTE PROBLEMA?	
Estrategia de trabajo.....	55
Cronograma.....	58
Plan de trabajo.....	61
Planeaciones e instrumentos de evaluación.....	64
Recomendaciones.....	108
Bibliografía.....	112
Apéndices.....	115

INTRODUCCIÓN

El ser humano a lo largo de su vida se encuentra con diversas dificultades que le obstaculizan desarrollar sus actividades cotidianas, ante esto tiene la necesidad de buscar y crear sus estrategias para salir de dichos problemas.

Por ello la practica docente al ser una actividad continua, no es la excepción para involucrarse en problemas, como se sabe la practica docente de acuerdo a su aplicación reflejaran sus resultados en los avances académicos, esto se atribuye principalmente a los métodos utilizados entre ellos podemos hacer mención del tradicionalista el cual esta limitado respecto a metodologías, las cuales por lo regular se aplican en forma lineal sin tomar en cuenta los factores comunitarios que de alguna manera repercuten en el aprendizaje de los alumnos.

Afortunadamente los docentes cuentan con opciones para contrarrestar su dificultades, dependiendo de los problemas con los que se encuentre puede retomar algunos de los diferentes tipos de proyectos de innovación, como en el caso que a continuación se describe que retoma al **Proyecto de Acción Docente**, el cual involucra al docente directamente quien a través de estrategias puede modificar la forma de trabajo a manera de obtener mejores resultados en caso de que este sea su debilidad en su practica.

En el caso de que el docente retome el proyecto de acción docente debe pensar en una estrategias que le ayudaran a resolver sus dificultades, el problema académico por lo regular es influido por el contexto en donde se encuentra, en este caso particular se aborda el problema que los alumnos de tercer grado de primaria presentan, el cual se observa en la dificultad que tienen para resolver problemas matemáticos que implican la suma de tres dígitos.

A partir de este problema se mencionan los factores que de alguna manera tienen repercusión tomando en cuenta la comunidad, el problema anteriormente

mencionado se presenta en la comunidad de Tenexate, Hueytamalco, Pué., la cual tiene un nivel económico reducido basado principalmente en la agricultura, algunos otros practican la ganadería y el resto en otros oficios como son comerciantes, albañiles, carpinteros, lo que trae como consecuencia una reducida dotación de materiales a los alumnos impidiendo de algún modo el buen desempeño escolar, por ello algunos padres salen fuera de la comunidad en busca de mejores ingresos económicos.

Socialmente la comunidad es un poco aislada las familias tiene poca convivencia con las demás familias, esto se ve reflejado en los alumnos quienes tiene poca convivencia con sus compañeros, solo conviven regularmente los que tienen algún parentesco.

Cabe hacer mención que la forma de pensar de la sociedad puede influir en el aprovechamiento académico de los alumnos, por ejemplo en este problema se destaca que los padres de familia de los alumnos de tercer grado en la mayoría de ellos no cuentan con la educación primaria completa (ver apéndice 2), lo que impide poder ayudar a sus hijos en el seguimiento académico de los menores. En otro de los casos los padres de familia de acuerdo a su cultura no dan la mayor importancia a la educación como se debería mandando a los alumnos sin motivación por parte de ellos como padres.

El problema de resolución de problemas sencillos de suma de tres cifras que se vive en la actualidad en el tercer grado de primaria, de acuerdo a las entrevistas realizadas a directores anteriores y docentes que llevan años laborando en esta institución (ver apéndice 3), mencionan que nunca sea trabajado ese tipo de problemas educativos en ese grado, por lo que concluimos que esa investigación es la primera que se realiza para proponer estrategias para ayudar a su erradicación.

A continuación se describe claramente cual es el problema el cual se persigue resolver dicho problema se encuentra en el área de matemáticas, los alumnos muestran dificultad cuando se enfrentan al planteamiento de un problema sencillo

donde se aplica el algoritmo de la suma con dos y tres cifras, principalmente cuando se manejan tres factores, esto provoca una confusión para retomar la operación adecuada, en ocasiones realizan restas por sumas al por no tener definido en que momento se utilizan cada una de estas.

A lo largo de la educación primaria se manejan las cuatro operaciones básicas iniciado primordialmente con la suma y resta, por ello se considera de mucha importancia darle un seguimiento adecuado al desarrollo de la suma como enseñanza a los alumnos de este grado, ya que serán de bases para que sigan avanzando con las operaciones posteriores a lo largo de la educación básica, así como también que son de gran utilidad en la vida diaria. Por ello es de suma importancia buscar alternativas y estrategias pertinentes para rescatar este problema.

De acuerdo a las observaciones realizadas al grupo escolar de tercer grado se puede notar algunos de los factores las cuales repercuten a que el problema afecte a los alumnos, entre los factores se observo la forma de trabajar del docente, la cual se pudo notar que su forma de trabajar no involucra los materiales necesarios para abordar el área de matemáticas como lo marca el libro para el maestro, lo que trae consigo un obstáculo en los alumnos para razonar frente a problemas sencillos que involucren la suma, si bien se sabe de acuerdo a la teoría expuesta por Vygotsky menciona que los conocimientos que se adquieren a través de la interacción y de un acercamiento a lo real a través en este caso del apoyo de la manipulación de los materiales.

Otro de los factores que influyen son los pasos antecesores que marca la teoría que debe dominar los alumnos antes de adentrarse al manejo de las suma, de lo contrario la teoría nos dice que el alumnos no lograra hacerse de un conocimiento solido, del mismo modo los alumnos deben trabajar en forma individual, equipo y grupal, de acuerdo a las observaciones estos rasgos no son utilizados dentro de la practica docente con los alumnos de tercer grado.

Por lo descrito anteriormente se presenta la necesidad de formular el planteamiento del problema con el cual se trabaja, **“El juego a través de los materiales concretos para comprender y manejar la suma de tres cifras en la resolución de problemas sencillos”**

Popularmente se le identifica con diversión, satisfacción y ocio, con la actividad contraria a la actividad laboral, que normalmente es evaluada positivamente por quien la realiza. Pero su trascendencia es mucho mayor, ya que a través del juego las culturas transmiten valores, normas de conducta, resuelven conflictos, educan a sus miembros jóvenes y desarrollan múltiples facetas de su personalidad. Así como de en la adquisición de conocimientos.

El niño progresa esencialmente a través de la actividad lúdica. El juego es una actividad capital que determina el desarrollo del niño (Vygotsky, 1932). El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño. Durante el juego, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria (Vygotsky, 1979).¹

La propuesta de los materiales concretos esta basada en la pedagogía constructivista la cual nos dice que el aprendizaje será significativo cuando el alumnos interactúa entre iguales creando sus propias estrategias a partir del escenario creado por el docente, también podemos decir que los materiales son un pretexto para despertar el interés de los alumnos para trabajar dichos problemas.

Las ventajas del material concreto son:

Con el uso del material concreto siempre esta en opción para hacer uso de la intuición.

El material concreto tiene un fuerte carácter exploratorio, lo que hace posible que los estudiantes hagan uso del razonamiento e inicien la discusión, como una sola referencia para juzgar la validez de las afirmaciones. En lugar de que la autoridad del maestro sea la única base para corregir. Es así como este tipo de

¹ Vygotsky, L. S. (1933, 1966): *El papel del juego en el desarrollo*. En Vygotsky, L.S. : El desarrollo de los procesos superiores. Barcelona. Crítica. (1982)

alternativa se asimila a los objetivos de una pedagogía constructivista con la cual se pretende utilizar en el problema.

Para abordar el algoritmo de la suma se retoman los pasos que nos marca la teoría entre ellos encontramos a el calculo mental, manejo del sucesor y antecesor, el manejo de los números de 4 cifras, también el uso de las unidades, decenas, centenas, unidades de millar, hasta llegar al algoritmo convencional.

Por ello el objetivo general hace referencia a que los alumnos de tercer grado manejen los materiales concretos manipulables a través del juego como herramientas para la resolución en planteamientos problemas que implican la suma de tres y cuatro cifras.

Para esto se utilizara una metodología basada en los conocimientos previos de los alumnos, iniciando con un repaso por donde se notan las debilidades de los alumnos en los pasos que anteriormente se mencionaron, los cuales se trabajaran a través de planeaciones las cuales tienen objetivos particulares específicos, dichas planeaciones cuentan con listas de cotejo las cuales marcaran los avances a los largo de la aplicación de las planeaciones, esto servirá para conocer si los resultados son progresivos, así como también poder introducir estrategias las cuales permitan lograr los objetivos.

Estos registros contemplaran principalmente el objetivo de cada planeación, también se manejaran avances del docente de cada una de las planeaciones aplicadas.

Las planeaciones fueron deducidas del plan y programas 1993 de educación primaria, se retoma el eje los números sus relaciones y sus operaciones, planteamiento y resolución de problemas más complejos de suma y resta, con números de hasta tres cifras, utilizando diversos procedimientos.

Después de tomar en cuenta los conocimientos de los alumnos antes de iniciar la propuesta educativa de innovación, se tenía una panorámica diferente si se toma en cuenta los resultados obtenidos, entre los que podemos mencionar es el interés

por trabajar la materia de matemáticas ya que antes no tenían interés (ver apéndice 4), el trabajo colectivo, la búsqueda de alternativas en los problemas apoyados de materiales concretos, otra de las cosas importantes es la integración de los alumnos para realizar las actividades principalmente al consensar los resultados. Como se sabe el consenso de respuestas entre alumnos permite que logren un conocimiento más significativo.

En forma general de acuerdo al seguimiento es indispensable mencionar que los resultados no fueron radicales en los alumnos pero fue un avance considerable, desde la forma de participar verbalmente, así como también la forma de interaccionar al resolver las actividades en las que requería la cooperación de grupal, pero sobre todo que al enfrentar los problemas los representan con materiales para facilitar su comprensión y resolución de los mismos. Gracias a los juegos se promovió la participación de alumnos hacia el grupo con la coordinación del docente, del mismo modo un buen porcentaje mejoró al resolver problemas de suma.

Este proyecto se encuentra desarrollado por cuatro capítulos que describen el desarrollo de la propuesta innovadora en el primer capítulo se encuentran elementos esencialmente comunitarios donde se desarrolla la problemática, los cuales son aspectos que se encuentran inmersos en el problema, tal como son lo económico, político, social y sobre todo la cultura la cual practican, en el capítulo dos podemos encontrar las recomendaciones teóricas las cuales nos dan algunas opciones o sugerencias para abordar el problema, en torno al capítulo tres se sustenta teóricamente la elección de la alternativa, así como la teorización del problema abordado y formas de evaluación, y en el capítulo cuarto y último se menciona el plan y cronograma de trabajo, del mismo modo como las planeaciones a utilizadas en conjunto con sus lista de cotejos las cuales guardan los avances logrados en cada planeación.

Este proyecto de innovación tiene sus raíces desde tanto en el aula como en la comunidad, ya que a través de su desarrollo se inicia con investigación partiendo

desde el aula con las observaciones y cuestionarios. Dichos cuestionario se aplicaron a los alumno, padres de familia y a docentes (ver apéndice 2 y3).

Gracias a los cuestionarios se fue un poco mas sencillo comprender la forma en que algunos de los factores afectan al trabajo escolar para lograr los objetivos con el grupo.

Con ello podemos concluir que la educación no es aislada si no mas bien es el resultado de la practica docente, de acuerdo a las estrategias que el docente pueda implementar sin dejar aun lado las inquietudes de los alumnos, es por ello que sele asigna un gran papel a la interacción que pueda existir entre el medio y los agentes educativos.

Al final se de este trabajo se encuentran las sugerencias para un mejor manejo a este proyecto innovador, el cual puede ser adecuado a las necesidades de cada grupo. Así como también se encuentra integrada una bibliografía de las fuentes consultadas en este trabajo de innovador.

Del mismo modo se agregaron los apéndices utilizados tales como cuestionarios a los alumnos, padres y docentes de la escuela en la que se aplica el proyecto innovador, cuenta también con una grafica (ver apéndice 5) representativa de los resultados antes de trabajar el proyecto y otra que refleja los resultados obtenidos.

Capítulo I

Situación del grupo escolar

SITUACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR

En este apartado se aborda el sustento teórico del problema, para conocer algunas causas que pudieran intervenir para que el problema de aprendizaje se de con los alumnos, así como también conocer las debilidades más comunes en la práctica docente que ayudan a que se de esta manifestación negativa en la actividad educativa.

En la vida cotidiana los niños se enfrentan a diversas situaciones en las que las matemáticas están presentes: en el mercado ven y usan números y términos matemáticos (\$ 3, kg, \$ 4, 100 g), observan cómo pesan y cómo miden diversas magnitudes; en la calle, en los medios de transporte, en los diferentes medios de comunicación ven números que tienen diferentes significados (números de las casas, números telefónicos, números de las placas de los carros, cantidades que aparecen en la publicidad comercial, en los billetes de lotería, etcétera), y en las conversaciones de los adultos y en sus juegos, continuamente se plantean diversos problemas que hacen necesario el uso de operaciones. Asimismo, en todos estos contextos los niños observan y manipulan diversas formas geométricas.

A través de estas experiencias y de los conocimientos adquiridos en el primer grado de la escuela primaria, los niños avanzan en la construcción de sus conocimientos y de sus ideas sobre algunos aspectos de las matemáticas, que constituyen la base sobre la que desarrollarán conocimientos más formales en la materia.

Se busca, a través de las actividades que se propongan en la escuela, que los conocimientos matemáticos sean una herramienta flexible y adaptable para enfrentar situaciones problemáticas. Al principio los niños resolverán dichas situaciones con procedimientos desarrollados a partir de los conocimientos que poseen, apoyándose en la percepción visual, en la manipulación de objetos, en la observación de las formas de su entorno, etcétera. Estos procedimientos iniciales son los que darán significado a los conocimientos más formales que la escuela proporciona.

Para Piaget, ***“el desarrollo de la comprensión del número de una manera significativa de contar está ligada a la aparición de un estudio más avanzado del pensamiento. Los requisitos lógicos del número concepto de seriación, clasificación, y correspondencia unívoca. Los niños que no han llegado al***

estadio operacional no pueden comprender el número ni contar significativamente.”²

Para que los alumnos manejen y comprendan los conocimientos escolares es necesario relacionar los procedimientos desarrollados por los alumnos con los procedimientos que usualmente se enseñan en la escuela, por ejemplo, el algoritmo convencional de la multiplicación. De esta manera los alumnos comprenderán que los algoritmos convencionales son herramientas que les permiten resolver de una forma más económica, es decir, con más facilidad y rapidez, los mismos problemas que resolvían con estrategias largas y muchas veces más complicadas.

Uno de los aspectos fundamentales que favorece la adquisición de los conocimientos es el desarrollo de la expresión oral. Se pretende que los alumnos desarrollen la habilidad para expresar sus ideas, explicar a sus compañeros cómo logran resolver las situaciones problemáticas y, asimismo, que aprendan a defender sus formas de solución y a reconocer sus errores.

El hecho de que los alumnos expresen sus ideas permite al maestro entender el razonamiento que los niños siguen en la resolución de un problema y así poder determinar las actividades que refuercen algún contenido o proponer situaciones que favorezcan la adquisición de conocimientos. Por ello, es fundamental que el desarrollo de la expresión oral se trabaje de manera sistemática a lo largo de la escuela primaria.

El aprendizaje significativo se logra primordialmente mediante la actividad finalizada, es decir, por medio de la actividad que tiene un objetivo para quien la realiza. Un aprendizaje con significado y permanencia surge cuando el niño, para responder a una pregunta de su interés o resolver un problema motivante, tiene necesidad de construir una solución³

² Arthur Barcoody. “desarrollo del numero”, en: el pensamiento matemático del niño. Aprendizaje/Visor. Madrid, 1998, pp.107-126. Antología La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Pag. 8

³ Libro para el maestro pág. 9

Si bien antes de terminar la primaria los alumnos conocerán los procedimientos convencionales para resolver las operaciones, las fórmulas y definiciones propias de las matemáticas, la forma que se propone para llegar a ellos toma en cuenta el desarrollo intelectual de los alumnos, los procesos que siguen y las dificultades que enfrentan para adquirirlos.

“Antes de que se les proponga situaciones de aprendizaje sobre los procedimientos usuales para sumar y restar, probable que sea necesario que los niños comprendan mejor el sistema de numeración en el que habitualmente se escriben los números”⁴

La escuela primaria está concebida en tres ciclos. Cada ciclo contempla dos grados. Por esta razón en el tercer grado, si bien se trabajan los mismos contenidos que se proponen en primero, a excepción de la multiplicación de dígitos, éstos se amplían y profundizan a través del planteamiento de situaciones de problemas más complejas.

La suma o adición es la operación matemática de combinar o añadir dos números para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno, es la forma más básica de contar.

Para fundamentar el problema que se maneja en este proyecto es necesario no dejar de tomar en cuenta que en la educación primaria se maneja un Plan y Programa 1993, el cual marca los parámetros que los alumnos deben cumplir en determinado grado, en el caso en particular el problema a resolver como ya se mencionó es el grupo de tercer grado en la materia de matemáticas, para este grado el plan y programa, organiza sus contenidos en cuatro ejes: Los números, sus

⁴ Irma Fuenlabrada, “Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar”. SEP. Col. Libros del Rincón, México, 1994. Antología La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Pag.31

relaciones y sus operaciones; Medición; Geometría y por último el Tratamiento de la información.

“Otro antecedente también necesario para con el procedimiento usual para sumar y restar es que los niños tengan cierto dominio sobre el cálculo mental de la suma y resta de números menores de 20”⁵

Asimismo, desarrollarán la habilidad para estimar y calcular mentalmente el resultado de problemas de suma y de resta mediante diversos procedimientos (redondeo, descomposición de números en centenas, decenas y unidades, etcétera).

También seguirán resolviendo problemas que implican sumar o restar con distintos significados (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante), utilizando primero procedimientos no convencionales (uso de material concreto, dibujos, conteo por agrupamientos) y después utilizando el algoritmo convencional de la suma y de la resta.

En cuanto a los problemas multiplicativos, éstos se han venido trabajando desde primer grado. En segundo y en tercero se realiza un trabajo más sistemático hasta llegar al empleo de la representación convencional de la multiplicación de dígitos. Respecto de los problemas multiplicativos relacionados con la división se continúa trabajando con los de reparto, problemas en los que se tiene que averiguar cuántas veces cabe una cantidad en otra, por ejemplo: tengo 38 naranjas y quiero hacer montones de 6 naranjas cada uno. ¿Cuántos montones puedo formar? Los alumnos resolverán estos problemas con procedimientos no convencionales (uso de material concreto para hacer agrupamientos, dibujos, conteo, suma iterada, etcétera).

Si se considera al libro para el maestro podemos encontrar sugerencias para el área de matemáticas, tales como el de buscar o diseñar problemáticas para propiciar

⁵ Irma Fuenlabrada, “Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar”. SEP. Col. Libros del Rincón, México, 1994. Antología La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Pag.31

el aprendizaje de distintos contenidos, elegir las actividades y graduarlas de acuerdo con el nivel del grupo, propiciando que los alumnos propongan en juegos los conocimientos matemáticos que ellos poseen, del mismo modo que promover el dialogo y la interacción de los alumnos coordinar las discusiones sobre las ideas que ellos tienen acerca de las situaciones planteadas, mediante preguntas que permitan saber el por que de sus respuestas.

Respecto a la forma de trabajar el libro para el maestro ***“propone que se utilicen para la comprensión de los conocimientos el uso de materiales manipulables para facilitar y hacer de los conocimientos más significativos”***⁶.

En términos más formales, la suma es una operación aritmética definida sobre conjuntos de números y también sobre estructuras asociadas a ellos, como espacios vectoriales con vectores cuyas componentes sean estos números o funciones que tengan su imagen en ellos.

Después de que los alumnos han resuelto muchas situaciones problemáticas de suma y resta con material es necesario que el maestro les ayude a relacionar las acciones realizadas sobre el material con el algoritmo convencional de la suma y de la resta, y presentar estos algoritmos como otra forma de resolver los problemas.

Probablemente algunos alumnos continuarán utilizando diversos procedimientos para resolver problemas de suma y de resta, aunque ya se les haya enseñado el algoritmo convencional. En estos casos se sugiere que el maestro lo permita y después de haberlo resuelto les recuerde que ese problema también puede resolverse con el procedimiento convencional de la suma o de la resta. Asimismo se sugiere que los alumnos verifiquen si obtienen el mismo resultado con los procedimientos utilizados y con el convencional.

También resolver problemas sencillos que implican sumar o restar con distintos significados (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante) utilizando diversos procedimientos apoyados en el uso de material concreto, dibujos, conteo,

⁶ Libro para el maestro segundo grado.

descomposición y calculo mental; además representar simbólicamente sumas y restas de datos.

“En primer grado, los alumnos pueden resolver numerosos problemas, aunque no sepan todavía leer y escribir. El maestro debe plantearles, oralmente, diversos problemas para que los resuelvan como puedan, contando con sus dedos, usando material concreto o haciendo dibujos”.⁷

Cuando los alumnos tienen libertad para buscar la manera de resolver un problema, por lo general encuentran al menos una forma de aproximarse al resultado. Esto a su vez puede generar en el grupo una valiosa diversidad de procedimientos.

Para detectar el problema que afectaba a los alumnos no fue nada sencillo, ya que al encontrarla en el aula, al someterla con los instrumentos de investigación se determinaba que no eran problemas que afectaran a la mayoría del grupo sino mas bien solían ser consecuencias de diversas situaciones. Algunos de los instrumentos fueron en primer lugar la observación directa al grupo, los cuestionarios a los alumnos, padres y revisión de libros.

Del mismo modo es importante mencionar que cuando se inicio con la observación se descubrían que los alumnos padecían una serie de problemas con las otras materias, por ejemplo es el caso de la materia de español con la cual también tienen dificultades, esto se nota cuando por turnos leen un texto de sus libros de lecturas y se les pide al resto del grupo que comenten sobre lo leído. Por lo regular contestan que no entendieron nada de lo leído, otros que no escucharon otros prefieren quedarse en silencio sin contestar lo que se les pregunta sobre lo leído.

Entre otras situaciones que se presentaban el aula fue la falta de socialización de los alumnos, esto se nota ya que la mayoría de los alumnos se

⁷ *Libro para el maestro, Matemáticas. Primer grado*

relacionan principalmente con sus compañeros que son sus familiares o que viven cerca unos de otros, aunque este problema reside aun no afecta demasiado ya que el docente no realiza actividades que impliquen trabajo en equipo, de lo contrario se reflejaría con mas claridad la desintegración del grupo, esto se nota también cuando se trata de sentarse en el mismo lugar a dos alumnos que nunca lo hayan hecho, por lo regular muestran resistencia para hacerlo

Al realizar observaciones en el grupo de tercer grado de la cual se enfrentaba ante situaciones que involucraban una serie de problemáticas, de la cual se dedujo a través del desarrollo de la observación y revisión de libros de texto y cuadernos de los alumnos, que la que principalmente afectaba a los alumnos en un porcentaje mas elevado es en la materia de matemáticas y fue la dificultad que los alumnos tenían al desarrollar problemas sencillos que implicaban sumas. Existían una serie de dificultades que impedían el desarrollo debido de las actividades proporcionadas por el docente, pero principalmente los alumnos en la mayoría de ellos casi nunca terminaban satisfactoriamente las actividades de sus libros de la materia de matemáticas, de las cuales el docente optaba por dejar las actividades restantes de la clase para que las terminaran de tarea, pero al otro día los alumnos no cumplían con las actividades pendientes.

El problema se presenta en los alumnos de tercer grado de primaria en Matemáticas, eje los números naturales, el eje los números sus relaciones y sus operaciones.

Basándose de algunos elementos teóricos los cuales por ejemplo el plan y programa nos dice que se trabaja en el ***“Planteamiento y resolución de diversos problemas de suma y resta con números de hasta tres cifras, utilizando diversos procedimientos, introducción a la multiplicación mediante resolución de problemas que impliquen agrupamientos y arreglos rectangulares; Planteamiento y resolución de reparto de objetos.”***⁸

Opcit. Plan y programa de primaria 1993 Pág.56

“El conocimiento matemático no es algo que ya está preestablecido o prehecho, se trata que el estudiante construya en una interacción con su ambiente permitiendo, que sus estructuras cognoscitivas se modifiquen a medida que va adquiriendo el conocimiento matemático, y de esta manera poder aplicarlo en la resolución de problemas. Es importante presentar al alumno un ambiente de interacción que le permita involucrarse en situaciones lúdicas que lo conllevan al conocimiento”.⁹

El enfoque de construcción del conocimiento es dado ya que los niños son protagonistas en los aprendizajes y se construye a partir de sus conocimientos previos y sus necesidades contextuales en el proceso de resolución de problemas, donde el intercambio de ideas, procedimientos y estrategias con los demás alumnos constituyen un motor de desarrollo del pensamiento lógico matemático.

La resolución de problemas contextualizados y reales como procedimiento y contenido consiste en definir una situación problematizadora, buscar información, buscar y desarrollar estrategias para encontrar soluciones, comprobar los procedimientos, las soluciones y formular nuevos problemas. Aprendiendo así a pensar de manera amplia, abierta y a reflexionar sobre los propios aprendizajes que es una finalidad fundamental de la etapa.

Por otra parte Piaget, nos dice que el niño es capaz de manejar conceptos abstractos como los números y de establecer relaciones, este estadio también se caracteriza por un pensamiento lógico, la cual dice que el niño trabajará con eficiencia trabajando las operaciones lógicas.

De acuerdo a los teóricos los alumnos deben saber manejar estas operaciones básicas no en una forma muy apropiada pero si en una manera un poco más clara, por que tanto en la escuela como en la vida cotidiana serán de común utilidad.

⁹ Ausbel, y Hanesian «Psicología Educativa» México, Trillas, 1983

Por lo tanto es importante dar importancia al problema mencionado por que los alumnos padecen estas dificultades.

De lo contrario puede darse el caso de que este grupo de alumnos que hoy se encuentra enfrentando esta dificultad la padezca no solo en este ciclo escolar sino durante el transcurso de la educación primaria, que como bien se sabe a lo largo de los seis grados que comprende este nivel se maneja la asignatura de matemáticas, sin dejar por un lado que si continuara estudiando otros niveles educativos mas altos de igual manera se encontrará con esta materia.

Capitulo ii

Capacidad psicológica del grupo según Piaget

CAPACIDAD PSICOLÓGICA DEL GRUPO SEGÚN PIAGET

En este apartado se retoma a Piaget como teórico principal ya que por medio de la descripción que el maneja sobre el aprendizaje a través de los estadios, es más fácil conocer lo que los alumnos son capaces de hacer en determinadas edades.

En el caso particular se trabaja con alumnos de tercer grado de primaria los cuales se encuentran en un promedio de entre 8 y 9 años de edad.

La teoría de Piaget, ha tenido un enorme impacto en la educación, tanto en lo que respecta a las elaboraciones teóricas como en la propia práctica pedagógica.

La producción pedagógica inspirada en la psicología genética ha sido vasta y diversificada. En lo que respecta concretamente al ámbito iberoamericano, el nombre de Piaget es uno de los que con mayor frecuencia aparece mencionado en las publicaciones pedagógicas.

La influencia de esta teoría en la educación sigue siendo muy importante en nuestros días, si bien las lecturas y el tipo de apropiación que desde la educación se han hecho de ella, han ido variando a lo largo de las décadas.

Actualmente, los usos y aportes de la teoría de Piaget, se enmarcan dentro de lo que ya es común denominar como "perspectiva o concepción constructivista".

También se considera que una sola teoría psicológica no puede constituir el único fundamento de la teoría y la práctica pedagógicas. En función de ello, los aportes de la teoría de Piaget y sus usos en educación, deben ser complementados e integrados con aportes provenientes de otras teorías.

No es nuevo afirmar que la psicología genética ha tenido un enorme impacto sobre la educación. Numerosos autores han destacado la influencia que esta teoría psicológica ha ejercido sobre las teorías y las prácticas educativas) en un siglo caracterizado por la expansión de la educación hacia un número cada vez mayor de personas y de ámbitos y por un creciente interés por las cuestiones educacionales.

Además, la progresiva constitución de la Pedagogía y de la psicología como disciplinas científicas ha seguido un proceso en el que esta última fue ocupando un espacio central como saber desde el cual fundamentar y legitimar las teorías y prácticas de la enseñanza

Para describir los estadios se retoma al psicólogo Piaget, quien describe las características de los cuatro estadios, el sensorio-motor, pre-operatorio, operaciones concretas y el de las operaciones formales.

Estadio sensorio-motor nacimiento a 2 años

Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años. En tal estadio el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Así, se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos.

Reacciones circulares primarias

Sucedan entre el primer y cuarto mes de vida extrauterina. En ese momento el humano desarrolla reacciones circulares primarias, esto es: reitera acciones casuales que le han provocado placer. Un ejemplo típico es la succión de su propio dedo, reacción sustitutiva de la succión del pezón, -aunque el reflejo de succión del propio dedo ya existe en la vida intrauterina-.

Reacciones circulares secundarias

Entre el cuarto mes y el año de vida, el infante orienta su comportamiento hacia el ambiente externo buscando aprender ó mover objetos y ya observa los resultados de sus acciones para reproducir tal sonido y obtener nuevamente la gratificación que le provoca.

Reacciones circulares terciarias

Ocurren entre los 12 y los 18 meses de vida. Consisten en el mismo proceso descrito anteriormente aunque con importantes variaciones. Por ejemplo: el infante

toma un objeto y con este toca diversas superficies. Es en este momento que el infante comienza a tener noción de la permanencia de los objetos, antes de este momento, si el objeto no está directamente estimulando sus sentidos, para él, literalmente, el objeto "no existe".

Tras los 18 meses el cerebro del niño está ya potencialmente capacitado para imaginar los efectos simples de las acciones que está realizando, o ya puede realizar una rudimentaria descripción de algunas acciones diferidas u objetos *no* presentes pero que ha percibido. Está también capacitado para efectuar secuencias de acciones tales como utilizar un objeto para abrir una puerta.

Características y actitudes relacionadas:

- Las respuestas reflejas se hacen mas precisas y se organizan en esquemas conductuales que puede seleccionar en función del medio ambiente.
- Se adquiere el objeto de la permanencia del objeto.
- Aparecen las reacciones circulares primarias (repetición de movimientos corporales que se produjeron originalmente al azar).
- Aparecen reacciones circulares secundarias (repetición de actos que implican la manipulación de objetos)
- Aparecen las reacciones circulares terciarias (experimentación por ensayo y error con objetos y acontecimientos.
- Se desarrolla una conjunción primitiva de la causalidad, el tiempo y el espacio.
- Se imita.
- Las conductas reflejan el egocentrismo o la preocupación por uno mismo.

Ejemplos:

- Niño succiona el dedo pulgar de su mano de manera repetitiva.
- Niño coge objetos que tiene a su alrededor y los pone en su boca para succionarlos.
- Niño sentado en su silla para comer, tira la cuchara una y otra vez, sintiendo gusto al ver que otra persona la recoge tantas veces como él las tira.

ESTADIO PRE-OPERATORIO (2 a 7 años)

El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estados. Sigue al estado sensoriomotor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad.

Este estadio se caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aún no son categorizables como operaciones por su vaguedad, inadecuación y/o falta de reversibilidad.

Son procesos característicos de esta etapa: el juego simbólico, la centración, la intuición, el egocentrismo, la yuxtaposición y la irreversibilidad (inhabilidad para la conservación de propiedades).

Características y actitudes relacionadas:

- La resolución de problemas depende en gran parte de las percepciones sensoriales inmediatas.
- No es la lógica la que guía al niño, sino el razonamiento de la intuición (aprehender la realidad tal como se da).
- Aparecen el pensamiento simbólico conceptual como simbolismo verbal y no verbal.
- El juego es muy imaginativo.
- El uso del lenguaje por parte del niño se caracteriza por su repetitividad, egocentrismo, imitación y experimentación.
- A medida que aumenta las habilidades del lenguaje se producen avances en el proceso de socialización y el egocentrismo tiende a reducirse.
- A medida que aumenta el lenguaje mejoran las habilidades de resolución de problemas.
- Entre los 5 y 7 años se producen algunos de los cambios evolutivos más evidentes.

- Al final de este estadio pueden observarse algunas pruebas de la conservación a sus funciones y a su experiencia con ellos.
- **Ejemplos:**
- El niño realiza en sus juegos lo que ha visto en la TV, simula ser un héroe, un artista, un muñeco, hasta un objeto.
- El niño le da vida a sus juegos, su oso de peluche, puede ser un amigo, su profesor, su padre etc.
- El niño convierte una caja en su avión, su auto, su casa, etc.

Estadio de las operaciones concretas (7 a 11 años)

En este estadio se localizan los alumnos con los cuales se trabajara la problemática los cuales tienen una edad aproximada de 8 y 9 años, a continuación se realiza la descripción de las características las cuales deben desarrollar en este estadio de las operaciones concretas.

De 7 a 11 años. Cuando se habla aquí de operaciones se hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas. El niño en esta fase o estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de conservar, llegar a generalizaciones atinadas.

Alrededor de los 6/7 años el niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. Aquí por 'conservación' se entiende la capacidad de comprender que la cantidad se mantiene igual aunque se varíe su forma. Antes, en el estadio preoperativo por ejemplo, el niño ha estado convencido de que la cantidad de un litro de agua contenido en una botella alta y larga es mayor que la del mismo litro de agua trasegado a una botella baja y ancha. En cambio, un niño que ha accedido al estadio de las operaciones concretas está intelectualmente capacitado para comprender que la cantidad es la misma (por ejemplo un litro de agua) en recipientes de muy diversas formas.

Alrededor de los 7/8 años el niño desarrolla la capacidad de conservar los materiales. Por ejemplo: tomando una bola de arcilla y manipulándola para hacer varias bolillas el niño ya es consciente de que reuniendo todas las bolillas la cantidad de arcilla será prácticamente la bola original. A la capacidad recién mencionada se le llama reversibilidad.¹⁰

Alrededor de los 9/10 años el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies. Por ejemplo, puesto frente a cuadrados de papel se puede dar cuenta que reúnen la misma superficie aunque estén esos cuadrados amontonados o aunque estén dispersos.

ESTADIO DE LAS OPERACIONES FORMALES (11a 15 años toda la época adulta)

Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta).

El sujeto que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas. Si un adulto (sensato) le dice "no te burles de x porque es gordo... ¿qué dirías si te sucediera a ti?", la respuesta del sujeto en el estadio de sólo operaciones concretas sería: "YO no soy gordo".

Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes), para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

¹⁰ Piaget.J.: Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Ed. Revolucionaria. La Habana, 1968

Características y actitudes relacionadas:

- El niño efectúa operaciones formales actividades mentales que implican conceptos abstractos e hipotéticos.
- Se demuestra la capacidad de utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas.
- Se distingue entre acontecimientos probables e improbables y se pueden resolver problemas referentes a cualquiera de ambos tipos.
- El niño puede resolver problemas que exijan el uso del razonamiento proporcional.

Ejemplos:

- El niño resuelve exámenes de ecuaciones, problemas geométricos, encuestas, test, etc. Sin problema alguno.
- El niño es activo socialmente gusta de conversar y divertirse con sus iguales, sus temas de conversación son variados y entretenidos

Las etapas del desarrollo cognitivo. En la teoría de PIAGET, el desarrollo Intelectual está claramente relacionado con el desarrollo biológico. El desarrollo intelectual es necesariamente lento y también esencialmente cualitativo: la evolución de la inteligencia supone la aparición progresiva de diferentes etapas que se diferencia entre sí por la construcción de esquemas cualitativamente diferentes.

Esta teoría descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: **“cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras**

intelectuales que caracterizan la vida adulta"¹¹. El autor divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes:

La función de la organización permite al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio.

ADAPTACIÓN: La adaptación está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de **adaptación** busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio.

En si, la adaptación es un atributo de la inteligencia, que es adquirida por la asimilación mediante la cual se adquiere nueva información y también por la acomodación mediante la cual se ajustan a esa nueva información.

La función de adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio.

La adaptación y organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos indisolubles.

ASIMILACIÓN: La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual. La asimilación mental consiste en la incorporación de los objetos dentro de los esquemas de comportamiento, esquemas que no son otra cosa sino el almacén de acciones que el hombre puede reproducir activamente en la realidad.

De manera global se puede decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las sustancias tomadas del medio ambiente a sus propias

¹¹ Piaget, J. (1973). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.

estructuras. Incorporación de los datos de la experiencia en las estructuras innatas del sujeto.

ACOMODACIÓN: La acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas. La acomodación no sólo aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación.

EQUILIBRIO: Es la unidad de organización en el sujeto cognoscente. Son los denominados "ladrillos" de toda la construcción del sistema intelectual o cognitivo, regulan las interacciones del sujeto con la realidad, ya que a su vez sirven como marcos asimiladores mediante los cuales la nueva información es incorporada en la persona.

El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un **equilibrio interno** entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Es decir, el niño al irse relacionando con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas; para que este proceso se lleve a cabo debe de presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento. **“aprendizaje debe estar estrictamente relacionado con el estadio de desarrollo de los niños, ya que de otra manera este sería capaz de aprender”**¹²

¹² ARAUJO B. Joao y Clifton B. Chadwik “La teoría de Piaget”, en el niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. UPN. México, D. F. 1994. Pág. 106.

Capítulo III

Forma de Trabajo y Capacidades de los Alumnos según el Constructivismo

POSTURA PEDAGÓGICA

En el presente apartado se describe a la pedagogía constructivista y conductistas, mencionando sus principales características para determinar cual es la indicada a trabajar en el proyecto, el cual esta dedicado a los alumnos de tercer grado de primaria en la materia de matemáticas.

El realizar un análisis de lo que es el constructivismo, considerando las diversas variables y puntos de vista desde una concepción filosófica, social y psicológica, permitirá tener una visión mas completa de esta posición y sus beneficios para lograr en nuestros alumnos y alumnas una educación de calidad y con aprendizajes realmente significativos.

Los alumnos solo pueden aprender mediante la actividad mental constructiva que despliegan ante los contenidos escolares, pero esta actividad por si sola no garantiza el aprendizaje; es necesario, además que se oriente a construir unos significados acordes o compatibles con lo que significa y representan los contenidos de aprendizaje como saberes culturales ya elaborados.¹³

Teniendo claro que todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo, podemos entender que los conocimientos previos que el alumno o alumna posea serán claves para la construcción de este nuevo conocimiento.

A través de este trabajo se pretende realizar un análisis de las diferentes situaciones de aprendizaje donde a través de este modelo el alumno pueda utilizar operaciones mentales de orden superior como juzgar, inferir, deducir, investigar, seleccionar, sistematizar, y otras que le permitan formar mas estructuras cognitivas que en definitiva, logran aprendizajes significativos y construir sus propios aprendizajes.

¿QUE ES EL CONSTRUCTIVISMO?

Básicamente puede decirse que el constructivismo es el modelo que mantiene que una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos u. comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores.

¹³ Cesar Coll, constructivismo e intervención educativa. ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? Madrid, noviembre de 1991 Antología básica, corrientes pedagógicas contemporáneas pág. 16

La importancia de no contemplar la construcción del conocimiento en la escuela como un proceso de construcción individual del alumno, sino más bien como un proceso de construcción compartida¹⁴.

Es decir es el producto generado del una interacción colectiva o grupal, sin descartar la potencia de creatividad individual de cada individuo. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la vida, depende sobre todo de dos aspectos:

- 1.- De la representación inicial que se tiene de la nueva información y,
- 2.- De la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto.

En definitiva, todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

El **Modelo Constructivista** está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce:

- a.)- Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (**PIAGET**)
- b.)- Cuando esto lo realiza en interacción con otros (**VIGOTSKY**)
- c.)- Cuando es significativo para el sujeto (**AUSUBEL**)

¹⁴ Cesar Coll, constructivismo e intervención educativa. ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? Madrid, noviembre de 1991 Antología básica, corrientes pedagógicas contemporáneas. pág. 17

Una estrategia adecuada para llevar a la práctica este modelo es "**El método de proyectos**", ya que permite interactuar en situaciones concretas y significativas y estimula el "saber", el "saber hacer" y el "saber ser", es decir, lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal.

En este modelo el rol del docente cambia. Es moderador, coordinador, facilitador, mediador y también un participante más. El constructivismo supone también un clima afectivo, armónico, de mutua confianza, ayudando a que los alumnos y alumnas se vinculen positivamente con el conocimiento y por sobre todo con su proceso de adquisición.

El profesor como mediador del aprendizaje debe:

- Conocer los intereses de alumnos y alumnas y sus diferencias individuales (Inteligencias Múltiples)
- Conocer las necesidades evolutivas de cada uno de ellos.
- Conocer los estímulos de sus contextos: familiares, comunitarios, educativos y otros.
- Contextualizar las actividades.

La contribución de Vygotsky ha significado que ya ***“el aprendizaje no se considere como una actividad individual, sino más bien social. Se valora la importancia de la interacción social en el aprendizaje. Se ha comprobado que el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa.”***¹⁵

Si bien también la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, es necesario promover la colaboración y el trabajo grupal, ya que se establecen mejores relaciones con los demás, aprenden más, se sienten más motivados, aumenta su autoestima y aprenden habilidades sociales más efectivas.

De acuerdo a estos pasos el profesor puede trabajar con cinco tipos de estrategias:

¹⁵ VYGOTSKY, L. (1978): *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

- Especificar con claridad los propósitos del curso o lección.
- Tomar ciertas decisiones en la forma de ubicar a los alumnos en el grupo.
- Explicar con claridad a los estudiantes la tarea y la estructura de meta.
- Monitorear la efectividad de los grupos.
- Evaluar el nivel de logros de los alumnos y ayudarles a discutir, que también hay que colaborar unos a otros.

Para que un trabajo grupal sea realmente cooperativo reúne las siguientes características:

- Interdependencia positiva.
- Introducción cara a cara.
- Responsabilidad Individual.
- Utilización de habilidades interpersonales.
- Procesamiento grupal.

CONCEPCIÓN PSICOLÓGICA DEL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo tiene como fin que el alumno construya su propio aprendizaje, por lo tanto, el profesor en su rol de mediador debe apoyar al alumno para:

1.- Enseñarle a pensar: Desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento

2.- Enseñarle sobre el pensar: Animar a los alumnos a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.

3.- Enseñarle sobre la base del pensar: Quiere decir incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar.

La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior.

La actividad mental constructiva de los alumnos obliga a sustituir la imagen clásica del profesor como transmisor de conocimientos por la imagen del profesor como un orientador o un guía¹⁶

Para el constructivismo la objetividad en sí misma, separada del hombre no tiene sentido, pues todo conocimiento es una interpretación, una construcción mental, de donde resulta imposible aislar al investigador de lo investigado. El aprendizaje es siempre una reconstrucción interior y subjetiva.

Los seres humanos solo aprendemos aquello que somos capaces de construir por nosotros mismos merced a la actividad mental constructiva que caracteriza nuestro funcionamiento psicológico, y por otra, que gran parte de los aprendizajes que realizamos son tributarios a la influencia que sobre nosotros ejercen otras personas¹⁷.

El lograr entender el problema de la construcción del conocimiento ha sido objeto de preocupación filosófica desde que el hombre ha empezado a reflexionar sobre sí mismo. Se plantea que lo que el ser humano es, es esencialmente producto de su capacidad para adquirir conocimientos que les han permitido anticipar, explicar y controlar muchas cosas.

En el caso de Delia Lerner, al referirse a una investigación realizada en Venezuela, señala la importancia que atribuyen niños, maestros y padres a la colaboración de estos últimos en el proceso de aprendizaje. Así mismo afirma que, en ocasiones, los padres sobredimensionan la responsabilidad que les compete en la adquisición de saberes que la escuela debe transmitir.

Si quienes enseñan adhieren a un enfoque constructivista, sabrán que para plantear cualquier estrategia de enseñanza y aprendizaje, deberán tener en cuenta que sus alumnos tienen determinadas concepciones sobre las que tendrán que trabajar. Esas concepciones incluyen los saberes que traen de la casa. Trabajar sobre ellas no significa decirle a los alumnos ***“olvídense de lo que les explicaron***

¹⁶ Cesar Coll, constructivismo e intervención educativa. ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? Madrid, noviembre de 1991. Antología básica, corrientes pedagógicas contemporáneas pág. 17

¹⁷ Opcit pág. 20

sus padres y presten atención a lo que vemos en clase. Por el contrario, trabajar sobre las concepciones de los alumnos implica tenerlas en cuenta para ver en qué situaciones pueden ser apropiadas o no, para ver si se pueden mejorar o modificar, etc.”¹⁸

CARACTERISTICAS DE UN PROFESOR CONSTRUCTIVISTA

- a. Acepta e impulsa la autonomía e iniciativa del alumno
- b. Usa materia prima y fuentes primarias en conjunto con materiales físicos, interactivos y manipulables.
- c. Usa terminología cognitiva tal como: Clasificar, analizar, predecir, crear, inferir, deducir, estimar, elaborar, pensar.
- d. Investiga acerca de la comprensión de conceptos que tienen los estudiantes, antes de compartir con ellos su propia comprensión de estos conceptos.
- e. Desafía la indagación haciendo preguntas que necesitan respuestas muy bien reflexionadas y desafía también a que se hagan preguntas entre ellos.

“El principio explicativo mas ampliamente compartido es, sin ningún genero de dudas, el que se refiere a la importancia de la actividad mental constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares; el principio que lleva a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción. De ahí el termino constructivismo, habitualmente elegido para referirse a esta convergencia”¹⁹

La educación escolar es un proyecto social que toma cuerpo y se desarrolla en una institución que también es social, la escuela. Esto obliga, por una parte, a realizar una lectura social de fenómenos como el aprendizaje, y por otra parte se necesita realizar una explicación de como afecta dicho aprendizaje al desarrollo humano, entendiéndolo como un proceso de enriquecimiento cultural personal. Por

¹⁸ Delia Lerner: La matemática en la escuela, aquí y ahora, Bs As, Aique 1992

¹⁹ Cesar Coll. Constructivismo e intervención educativa: ¿Cómo enseñar lo que sea de construir intervención educativa. Madrid, noviembre de 1991. Corrientes pedagógicas pág. 12

esto necesitamos teorías que no opongan cultura, aprendizaje, enseñanza y desarrollo, que no ignoren sus vinculaciones, sino que las integren en una explicación articulada y que además expliquen como todo ello se produce dentro del marco espacial de la escuela. Esto es lo que pretende la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza.

Esta concepción del aprendizaje y de la enseñanza parte del hecho obvio de que la escuela hace accesible a sus alumnos aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, entendiendo este desarrollo como un desarrollo global, lo que supone que se debe incluir tanto las capacidades de desarrollo personal, social, de relación interpersonal, motrices como las cognitivas. Esto significa concebir el aprendizaje no como una reproducción de la realidad, sino como una integración, modificación, establecimiento de relaciones y coordinación entre esquemas de conocimiento que ya se poseen, con una determinada estructura y organización, la cual variamos al establecer los nuevos nudos y relaciones, en cada aprendizaje que realizamos. Esta construcción si bien la realiza el alumno y es obra suya, necesita de un elemento externo al alumno que garantice que la construcción realizada por el alumno es la correcta y que de alguna manera “obligue” al alumno a realizarla. Este elemento externo al proceso pero de vital importancia para su consecución es el maestro, entendido como el orientador y el promotor de la construcción que debe de realizar el alumno. En definitiva la concepción constructivista asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados que estén de acuerdo con los contenidos que figuran en los curriculums escolares. Esta construcción implica, por un lado una aportación activa y global por parte del alumno y por otro una guía por parte del profesor que actúa de mediador entre el niño y la cultura.

Por ello así como se cataloga al docente constructivista del mismo modo se tiene el concepto de conocimiento matemático en los alumnos, quienes a través de los saberes y con los que cuentan sus compañeros puede ser un poco mas fácil la

construcción de conocimientos entre iguales, así como también el de reforzar el que ellos adquieren a través de una interacción.

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN EL JUEGO

El problema vivido en la escuela primaria se ubica en la materia de matemáticas, en el grupo de tercer grado, quienes presentan muchas dificultades para resolver problemas sencillos en los que se aplica la suma.

Por ello se emplearán el juego y los materiales concretos como alternativa idónea para facilitar y promover en los alumnos, el manejo y uso de los materiales para resolver problemas que impliquen la suma como medio de resolución.

El juego es una actividad presente en todos los seres humanos. lo han identificado con un posible patrón fijo de comportamiento en la ontogénesis humana, que se ha consolidado a lo largo de la evolución de la vida.

Su utilidad es el mejor indicativo de la función primordial que debe cumplir a lo largo del ciclo vital de cada individuo. Habitualmente se le asocia con la infancia, pero lo cierto es que se manifiesta a lo largo de toda la vida del hombre, incluso hasta en la edad avanzada.

Popularmente se le identifica con diversión, satisfacción y ocio, con la actividad contraria a la actividad laboral, que normalmente es evaluada positivamente por quien la realiza. Pero su trascendencia es mucho mayor, ya que a través del juego las culturas transmiten valores, normas de conducta, resuelven conflictos, educan a sus miembros jóvenes y desarrollan múltiples facetas de su personalidad. Así como de en la adquisición de conocimientos.

La actividad lúdica posee una naturaleza y unas funciones lo suficientemente complejas, como para que en la actualidad no sea posible una única explicación teórica sobre la misma. Bien porque se aborda desde diferentes marcos teóricos, bien porque los autores se centran en distintos aspectos de su realidad, lo cierto es que a través de la historia aparecen muy diversas explicaciones sobre la naturaleza del juego y el papel que ha desempeñado y puede seguir desempeñando en la vida humana.

Da cuerdo a Vygotsky menciona algo muy importante respecto al juego

El desarrollo del niño hay que entenderlo como un descubrimiento exclusivamente personal, y ponen el énfasis en la interacción entre el niño y el adulto, o entre un niño y otro niño, como hecho esencial para el desarrollo infantil. En esta interacción el lenguaje es el principal instrumento de transmisión de cultural y de educación, pero evidentemente existen otros medios que facilitan la interacción niño-adulto.

El principal propósito de esta propuesta es reflexionar sobre el papel que han desarrollado los materiales concretos en la enseñanza de los conceptos matemáticos. Una de las preguntas guías fue en principio, ¿Qué se quiere que los alumnos entiendan?, ¿Qué representación, después de la intervención queremos que ellos adquieran? Pero, sobre todo en el corazón de los movimientos de educación matemáticos yace la pregunta que también se hace ¿Cómo hacer para que los alumnos mejoren su aprendizaje? durante los pasados años ha habido movimientos de reforma en la educación de la matemática, generando nuevos avances.

El niño progresa esencialmente a través de la actividad lúdica. El juego es una actividad capital que determina el desarrollo del niño (Vygotsky, 1932). El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño. Durante el juego, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria (Vygotsky, 1979).²⁰

Por ejemplo, basta ver en los libros de la ilustración de la matemática, que ha habido un cambio de cómo se enseñan las matemáticas dentro de un marco de problemas del mundo real y ver así, la utilidad en lo concreto y situaciones familiares de la matemática.

La propuesta se deriva en lo general de la teoría cognitiva, ***los estudiantes aprenden mejor practicando y ejecutando ellos mismo, el conocimiento tiende a ser específico al contexto en que se aprende, el aprendizaje es más eficiente cuando los estudiantes reciben²¹***, a tiempo, retroalimentación sobre errores. El conocimiento llega a ser más o menos eficiente cuando la carga mental tiende a incrementarse.

²⁰ Vygotsky, L. S. (1933, 1966): *El papel del juego en el desarrollo*. En Vygotsky, L.S. : El desarrollo de los procesos superiores. Barcelona. Crítica. (1982)

²¹ Scheuer, N., A. Bressan, S. Rivas, "Los conocimientos numéricos en niños que inician su escolaridad", en E. Ilichiry (comp...), *Dónde y cómo se aprende*. Temas de Psicología Educativa, Buenos Aires, Paidós, 2001.

Estos principios parecen razonables e intuitivos. No obstante, como puede verse, estos principios son declaraciones abstractas, luego para hacer operativos dichos principios tomados en cuenta como vínculo central el uso de materiales concretos y su uso reflexivo. Aunque se reportan ventajas y desventajas de el uso del material didáctico, se argumenta que este enfoque puede ofrecer varios beneficios a la educación matemática.

Así, hoy en día, es común estar de acuerdo en que una instrucción matemática efectiva en los primeros grados o, cuando se introduce un nuevo concepto, es adecuado el uso de los materiales manipulables.

En los primeros grados de la primaria, la mayor parte de los contenidos matemáticos se empieza a trabajar con actividades en las que es necesario usar material concreto. La forma en que los alumnos utilizan este material determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los alumnos manipular los materiales para que se familiaricen con ellos, es necesario plantear situaciones problemáticas en las que el uso del material tenga sentido.

“En el caso de los niños que todavía tienen dificultades con los procedimientos para sumar y restar, el maestro debe tener presente el uso de corcholatas de colores y monedas de cartoncillo los ayudara a comprender las reglas de estos procedimientos”²²

Si el maestro entrega el material a los alumnos y les indica cómo deben utilizarlo para resolver la problemática que se les plantea, ellos aprenderán a seguir instrucciones, pero probablemente no comprenderán por qué tuvieron que realizar dichas acciones con el material. En cambio, si plantea el problema a los alumnos, les entrega el material y les da libertad de usarlo como ellos consideren conveniente para encontrar la solución, los niños pondrán en juego sus conocimientos sobre la

²² Irma Fuenlabrada, “Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar”. SEP. Col. Libros del Rincón, México, 1994. Antología La construcción del conocimiento matemático en la escuela. Pag.46

situación planteada, echarán mano de experiencias anteriores y utilizarán el material como un recurso que les ayude a resolver el problema.

Es importante proponer a los alumnos problemas que favorezcan el uso de sus propias estrategias y recursos (apoyándose en el material manipulable, en dibujos, mediante cálculo mental, etc.), sin indicarles la manera de resolverlos. Cuando a los alumnos se les da libertad para buscar la solución de los problemas, por lo general encuentran, al menos, una forma de aproximarse²³.

Así, los alumnos comprenderán la clase de acciones que realizan con el material para resolver el problema y descubrirán propiedades y características del material que con sólo manipularlo siguiendo indicaciones quizás hubieran pasado inadvertidas.

Conforme los alumnos avancen en el proceso de aprendizaje, se puede retirar progresivamente el uso del material y entregarlo sólo para verificar los resultados.

Hay en cambio otras situaciones problemáticas en las que el material es una parte misma del problema y no sólo un apoyo, por ejemplo, las situaciones en las que se trabaja con la geometría. En estos casos el material es un recurso indispensable; necesitan manipularlo, compararlo y observar sus características para resolver la situación planteada.

Dada la importancia que tiene el uso de material concreto en este grado, se ha incorporado en el libro recortable una gran parte de los materiales didácticos necesarios para llevar a cabo las situaciones que se proponen en el *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Segundo grado* y en el libro de texto.

Para el mejor uso del material recortable que se utilizará en el transcurso del año, conviene que durante los primeros días de clase, el maestro, con ayuda de los padres de familia, lo pegue en cartoncillo antes de recortarlo. Esto ayudará a que

²³ Libro para el maestro tercer grado. Pág. 11

este material tenga una mayor durabilidad. Posteriormente deberán recortarlo y guardarlo en sobres, anotando en cada uno el nombre del material que contiene. No es conveniente que los niños recorten este material, ya que si esto no se hace con precisión, se corre el riesgo de inutilizarlo y no cumpla su función.

Otro tipo de materiales a utilizar durante el año son de desecho y resultarán fáciles de conseguir, por ejemplo: palos de escoba, varitas de diferentes tamaños, alambre delgado, semillas grandes, clavos, tuercas, tornillos, piedras, tapas de frascos, cajas y envases de diferentes formas y tamaños, mecatres o cordones, tierra, arena o aserrín, plastilina, masa o barro.

En caso de que se presente alguna dificultad para conseguir los materiales que se sugieren, el maestro puede sustituirlos por otros objetos que tengan más o menos las mismas características.

Obviamente, ***“el sólo uso de material concreto no es suficiente para garantizar la apropiación del conocimiento matemático. Se debe observar el entorno instruccional total para entender la efectividad del uso de los materiales concretos”***.²⁴

Los resultados dejan ver que los estudiantes con la manipulación hicieron de las matemáticas una disciplina experimental donde el estudiante observa y estudia.

Así encontramos;

Las ventajas del material concreto son:

Con el uso del material concreto siempre esta en opción para hacer uso de la intuición.

El material concreto tiene un fuerte carácter exploratorio, lo que hace posible que los estudiantes hagan uso del razonamiento e inicien la discusión, como una sola referencia para juzgar la validez de las afirmaciones. En lugar de que la

²⁴ Carraher, T.; D. Carraher; y A. Schliemann. En la vida diez, en la escuela cero, México, Siglo XXI, 1991.

autoridad del maestro sea la única base para corregir. Es así como este tipo de alternativa se asimila a los objetivos de una pedagogía constructivista con la cual se pretende utilizar en la problemática.

Es más efectivo usar los materiales concretos como un marco para resolución de problemas, discusión, comunicación y reflexión. Las limitaciones de los modelos manipulativos generan la chispa para algunas discusiones de clases.

En una segunda instancia, a medida que los estudiantes trabajan con las herramientas por un tiempo considerable y desarrollan más y más el entendimiento de los conceptos matemáticos; ellos tienen menos necesidad de herramientas concretas tales como piezas manipulables o diagramas, sirviendo las piezas concretas solamente como un puente hacia el entendimiento de ideas abstractas. El uso de piezas concretas no está en oposición con otros modelos.

Así, los estudiantes son más independientes, y por lo tanto, seguros de sí mismos.

En un tercer plano, el material didáctico manipulable es un complemento, no un sustituto de otras representaciones. En particular, las representaciones gráficas, la lista sistemática, la estimación y sobre todo la algebraica son extremadamente importantes.

Cuando los alumnos alcanzan un nivel sofisticado de manipulación de las piezas, pueden dar la imagen que entienden bien los conceptos matemáticos pero, no olvidar que las piezas sólo son un pretexto para llegar a la etapa simbólica. Por ello el juego es una actividad que se puede apoyar de los materiales concretos para lograr un mejor aprovechamiento por parte de los alumnos.

La atención debe ser puesta en ayudar a transferir lo que los alumnos saben con las piezas manipulables a otras representaciones, incluida la simbólica, numérica, etc.

Finalmente existe el peligro de que el uso de piezas geométricas fije al alumno solamente al momento concreto. Es decir, si no se emplean adecuadamente las piezas geométricas o se abusa de ellas, el uso de modelos concretos puede ocultar lo que se

pretende enseñar. Los modelos con piezas geométricas pueden anclar a los estudiantes a un contexto concreto progresando dentro de este contexto, demorando la construcción de la sintaxis matemática.

Como se puede apreciar, un componente crítico del uso de material didáctico concreto es estar seguro que los estudiantes hacen la conexión entre el trabajo conceptual hecho y el conocimiento que supuestamente soporta.

Ha señalado que los conceptos de concreto y abstracto son relativos. ***“La asimilación de una noción cualquiera, en particular de una noción matemática, pasa por distintas etapas en las que lo concreto y lo abstracto se alternan sucesivamente. Lo que es abstracto para una etapa, pasa a ser la base concreta para la siguiente. De acuerdo con esto, se dice que un "modelo" en matemáticas es toda interpretación concreta de un concepto más abstracto.***²⁵

Considerando que la primera etapa concreta de la que parte el niño para construir sus abstracciones es el mundo directamente perceptible por los sentidos, nos referiremos a modelos tomados de él para interpretar o hacer sugerir conceptos matemáticos. Se entiende por material didáctico matemático a todo modelo concreto tomado del entorno que rodea al niño o elaborado a partir de él y con el cual se trate de traducir o motivar la creación de conceptos matemáticos.

Con respecto al valor del material didáctico, debe tenerse en cuenta que en opinión de Piaget, el niño no llega a realizar abstracciones por el mero hecho de manejar objetos concretos. La abstracción comienza a producirse cuando el niño llega a captar el sentido de las manipulaciones que hace con el material; cuando puede clasificar objetos, atendiendo, por ejemplo, al color, deshace la agrupación y puede después ordenarlos atendiendo a su tamaño. Una verdadera operación intelectual permite múltiples composiciones; las operaciones mentales son flexibles y pueden realizarse de distintas maneras. Sin ningún material didáctico, el niño puede

²⁵ Ferreiro, E. (1986): El cálculo escolar y el cálculo con dinero en situación inflacionaria, en Proceso de alfabetización. La alfabetización en proceso, Buenos Aires, 1986.

por sí solo llegar a realizar operaciones intelectuales, pero la utilización de dicho material favorece el proceso para llegar a ellas.

Condiciones de un buen material.

Se mencionan, por considerarlas de mayor interés, las siguientes:

Que sea capaz de crear situaciones atractivas de aprendizaje.

La percepción y la acción son procesos fundamentales en la educación matemática. Por consiguiente, si el material didáctico ha de contribuir eficazmente a ella deberá ser capaz de provocar una y otra. Se considera, por tanto, inadecuado el material o el mal uso que se hace de él, cuando lo maneja exclusivamente el profesor, aunque se sirva de él para atraer y mantener la atención del alumno.

Que facilite al niño la apreciación del significado de sus propias acciones.

Esto es, que pueda interiorizar los procesos que realiza a través de la manipulación y ordenación de los materiales. Tener en cuenta que las estructuras percibidas son rígidas, mientras que las mentales pueden ser desmontadas y reconstruidas, combinarse unas con otras.

Que prepare el camino a nociones matemáticamente valiosas

Si un material no cumple esta condición de preparar y facilitar el camino para llegar a un concepto matemático, no puede ser denominado didáctico.

Que dependa solamente en parte de la percepción y de las imágenes visuales.

Hay que tener en cuenta que el material didáctico puede servir de base concreta en una etapa determinada, pero debe impulsar el paso a la abstracción siguiente. Esta dependencia, sólo parcial de lo concreto, facilitará el desprendimiento del material, que gradualmente deberá hacer el alumno.

Atendiendo a consideraciones prácticas, deberá ser susceptible de ser utilizado como introducción motivadora de distintas cuestiones.

El material concreto siempre es bueno, ya que el niño(a) puede comprender las matemáticas de manera palpable, dándole valor a las matemáticas, ya que se da cuenta que puede ser utilizada en su vida diaria, y no solamente en sus cuadernos.

En la educación matemática se debe tener en cuenta dos características: uno que es un sistema posicional y que es un sistema decimal. Para que los niños(as) en sus primeros años de escolaridad no tengan problemas frente a estos dos puntos y entiendan el concepto, para poderlo trabajar con material concreto.

Para que exista experiencia de las matemáticas, deben existir materiales en la sala de clase.

LA EVALUACIÓN

DEFINICION DE EVALUACIÓN

Para cualquier proyecto siempre será de gran importancia llevar un seguimiento de sus avances, así como también una evaluación, en este caso se manejará la evaluación para los alumnos involucrados en este proyecto de innovación, por ello es importante definir la evaluación.

Dar una nota es evaluar, hacer una prueba es evaluar, el registro de las notas se denomina evaluación. Al mismo tiempo varios significados son atribuidos al término: análisis de desempeño, valoración de resultados, medida de capacidad, apreciación del “todo” del alumno.

En el lenguaje cotidiano, el concepto de evaluación es polisémico porque éste se impone o no en la práctica según las necesidades mismas de la evaluación y en función de las diferentes formas de concebirla. En efecto, puede significar tanto estimar y calcular como valorar o apreciar. Quizá en este sentido, conviene no olvidar tampoco desde la dimensión pedagógica las implicancias polivalentes del término: la evaluación hace referencia a un proceso por medio del cual alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes o un ambiente educativo, objetivos, materiales, profesores, programas, etc., reciben la atención de quien evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de parámetros de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación.

Así pues, la evaluación, en términos generales, supone una instancia de valoración. En los términos particulares de la evaluación educativa es posible distinguir varios objetos de evaluación cuyas relaciones implícitas son evidentes. Entre otros, es posible valorar: el sistema educativo, las instituciones, el profesorado, los materiales de la enseñanza, los proyectos educativos y los aprendizajes.

En el caso particular de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, evaluar supone conocer qué y para qué evaluar, para lo cual es requisito esencial recoger información, formular un juicio de valor y tomar decisiones con vista al futuro.

Dos décadas después, aparecerían nuevas preocupaciones éticas y sociales respecto a la problemática evaluativa, desarrollarían en la década del setenta otros enfoques como las alternativas cualitativas. Y así, podemos llegar a concebir a la evaluación educativa ya no como una finalidad de la enseñanza sino como un medio de perfeccionamiento y mejora constante.

En virtud de este proceso histórico es posible reconocer diferentes concepciones de evaluación. Desde el paradigma cuantitativo ésta puede ser entendida como objetiva, neutral y predictiva, de manera tal que centra en la eficiencia y la eficacia. Lo que se evalúa es pues, los productos observables.

Pero desde una perspectiva cualitativa, por el contrario, la evaluación se centra en reconocer lo que está sucediendo y comprender qué significado esta tiene para las diferentes personas, en este caso no solo se evalúa el producto sino también el proceso.

Para un tercer paradigma, el crítico, la evaluación no solo se centra en recoger información sino que también implica diálogo y autoreflexión.

Otra dimensión de análisis respecto a las evaluaciones es considerar que éstas pueden ser sumativa o formativa. Mientras que las primeras se centran en el producto final, las segundas se orientan más hacia los procesos.

Uno de los elementos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y que todos los docentes ponen en práctica en determinadas actividades es la evaluación, pues ha sido una de las herramientas fundamentales en el ámbito educativo, se trata específicamente de tomar conciencia de los avances y dificultades que se presentan en el trabajo con los contenidos de las diferentes asignaturas, pues la evaluación en primer lugar significa **“recoger y analizar sistemáticamente una información que nos permita determinar el valor y /o merito de lo que se hace”**²⁶ y esa información permita identificar los efectos que muestran los educandos el cuanto a lo que han aprendido, así también permite que se lleven ajustes que sean necesarios en la programación.

La evaluación es una tarea importante en la labor educativa debido a que permite observar a los alumnos tanto en la forma de evaluar sus conocimientos así como el desarrollo de ciertas habilidades y actitudes y de esa manera determinar que es lo que sigue, es decir, que es lo que hay que plantearnos, si por ejemplo algunos niños tuvieron dificultades durante una evaluación tanto inicial, bimestral o final, si es necesario diseñar otras estrategias didácticas que permitan superara esas dificultades. La evaluación que se hará con los alumnos será de una manera

²⁶ CEBRANO Fernando, et al “La evaluación” en: Antología básica. Aplicación de la alternativa de solución. UPN. México, D. F. 1997 Pág. 34.

en la que los niños se les faciliten realizar los ejercicios asignados y de esa manera no sea tan complicado para ellos, se tomarán en cuenta sus participaciones de manera que puedan ellos familiarizarse.

Así mismo dentro del proceso de evaluación se ha tomado en cuenta de que en cada planeación existirá un registro de evaluación con indicadores que servirán para evaluar el rendimiento de cada alumno. Esos indicadores serán la forma más apropiada de verificar avances arrojados por ellos, existe también un concentrado de indicadores que será la evaluación global de las diferentes acciones llevadas a cabo mismas que serán registradas a través de graficas.

La evaluación es un proceso que recaba sistemáticamente la información no solo sirve para valorar, sino también ayuda a mejorar lo que se esta evaluando. El criterio mas importante que debe seguir una evaluación es la utilidad, es decir, que sirva para algo y que haya seguridad de que se va aplicar lo que se ha aprendido de ella y no utilizarlo como en muchas ocasiones se ***“evalúa simplemente por el hecho de que hay que rendir cuentas a alguien o justificar una subvención obtenida, sin confiar ni esperar que la evacuación puede ser útil para la mejora de lo que se esta haciendo”***²⁷, por la tanto, la evaluación se debe tomar como una reflexión de nuestro quehacer cotidiano para mejorarla y no como simple requisito.

La evaluación se ha manejado tradicionalmente como una actividad a realizar periódicamente. No obstante es una actividad cotidiana que todos los maestros realizan ,debe ser una actividad constate ,permanente, que permita además de estimular los avances de los niños, tomar decisiones correctivas en caso necesario y, así como planificar situaciones de aprendizaje.

A continuación se hace la descripción sobre los tipos de evaluación:

²⁷ CEBRANOS Fernando, et al en “La evaluación”. Antología básica. Aplicación de la alternativa de solución. UPN. México, D. F. 1997. Pág. 35.

-**La evaluación diagnóstica o inicial**, que consiste en la indagación e identificación de la situación actual que presentan un sujeto y un grupo respecto del objeto de conocimiento en cuestión, para iniciar el trabajo escolar.

-**La evaluación formativa**, que se caracteriza por integrarse a la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje por formar parte de él y por responder a la finalidad del ajuste progresivo de la enseñanza a la evolución del aprendizaje de los alumnos .

-**La evaluación sumaria final**, donde se toman decisiones para asignar una calificación, su función es explorar en forma equilibrada el aprendizaje, se da al finalizar el hecho escolar.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el trabajo se mencionan diversos instrumentos de evaluación y se clasifican según estén orientadas hacia los procesos o hacia los productos. En el primer grupo se mencionan las entrevistas, las observaciones documentadas, los registros de aprendizajes diarios, la auto evaluación, los informes de entrevistas sobre proyectos, productos y muestras del alumnos y la expresión en voz alta del pensamiento del alumno. Más orientadas a la evaluación de productos encontramos instrumentos tales como las pruebas de ensayo (que pueden ser de respuesta extensa o limitada), los proyectos, Muestras, Investigaciones, Productos de expresión artística.

Se describe una serie de estrategias de evaluación que, en nuestra opinión, conforman una buena orientación al momento de definir cual sería el instrumento de evaluación más adecuado:

Evaluación clásica puntual empírica: en esta categoría ubica los exámenes escritos tradicionales y la “lección oral” tradicional que denomina “Entrevista libre”. Al respecto de este tipo de evaluaciones señala que a menudo no están establecidos claramente los criterios de evaluación porque muchas veces se trata de criterios implícitos.

Evaluación centrada en los objetivos: incluye aquí otros instrumentos de evaluación que se diseñan conforme a parámetros más precisos, como los tests o

entrevistas centradas en objetivos, así como el análisis de contenidos. Estos instrumentos se caracterizan por poseer criterios explícitos aunque varíe su nivel de puntualización.

Evaluación durante el proceso: aquí se encuentran diferentes alternativas de observación destinadas a establecer valoraciones a lo largo del proceso educativo. Se denomina a estos instrumentos “observación libre, sistemática y provocada”.

Se acostumbra a escuchar la palabra acreditación aplicada a algunos procesos o, mejor, a la conclusión de algunos procesos que tienen una visibilidad determinada y requieren, por ello, de algún respaldo. Dicho respaldo no tiene por qué ser «*oficial*», es decir «*legal*» sino que en la mayor parte de las ocasiones tiene más que ver con una marca visible que «*garantiza*» algo.

Asimismo, el mismo término «*acreditación*» aplicado en el contexto de la educación superior sirve para designar cosas distintas aunque con el mismo denominador común: el reconocimiento externo de que alguien o algo alcanzan un determinado nivel -umbral- que todos reconocen como suficiente para desempeñar una tarea o desarrollar un proceso con garantías de éxito. Tal es el caso, por ejemplo, de la denominada acreditación de profesorado (que en estricto sentido consiste en una evaluación de méritos). Lo que sí resulta de esa evaluación es que el profesor que la supera recibe la acreditación necesaria para desempeñar una tarea determinada conforme al perfil solicitado.



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212**

Capítulo Iv

¿Como proceder ante este problema?

ESTRATEGIA DE TRABAJO

En el presente trabajo se describe la manera en que se abordaran las actividades para trabajar la alternativa del juego con apoyo de los materiales concretos para resolver el problema reflejado en los alumnos de tercer grado de la escuela primaria, al resolver problemas sencillos que implican el algoritmo de la suma. Ya que actualmente con el poco uso de procedimientos los alumnos reflejan mucha dificultad al trabajar con el algoritmo de suma y resta por ello por medio del material concreto los alumnos tendrán la ventaja de manipular y por medio de ello representar los valores, y lograr de este modo un aprendizaje significativo y útil en la vida diaria.

Se describen las actividades en forma ascendente para que los alumnos de este grado comprendan el procedimiento para manejar el algoritmo la suma y resta en problemas sencillos.

Objetivos general del proyecto:

Que los alumnos de tercer grado., resuelvan problemas sencillos que impliquen la suma por medio juego y el material concreto.

Para solucionar esta problemática se proponer manejar el siguiente proceso teórico:

- ❖ Utilizar la seriación de números del 1 al 99, y manejar el sucesor y antecesor
- ❖ Cálculo mental en números menores a 99
- ❖ Manejo de la seriación de números menores a 999
- ❖ Introducción al uso de las unidades, decenas y centenas
- ❖ Reconocimiento del valor posicional en números de hasta 999
- ❖ Manejo adecuado de las unidades, decenas y centenas con material concreto
- ❖ Realizar problemas sencillos de suma y resta con procedimientos diversos
- ❖ Los alumnos realicen problemas sencillos de suma y resta utilizando como apoyo principal los materiales concretos
- ❖ Plantear y resuelvan problemas sencillos de suma y resta con cantidades de hasta 999 con materiales concretos.

Por medio de este proceso los alumnos tendrán la oportunidad de trabajar con los números primeramente con la seriación ya que es muy importante que los alumnos conozcan los números antes de hacer trabajar con ellos, una vez que los alumnos familiaricen con los números es importante que aprendan a realizar análisis sobre ellos, por tal motivo se propone que los alumnos realicen cálculos mentales con números pequeños por ejemplo: si en esta mano tengo 3 dulces y en la otra tengo 2. Para facilitar estos pasos se utilizarán frutas del contexto.

Posteriormente se trabajará con números hasta de 999 con los dos pasos anteriores, siguiéndose así con el manejo de las unidades, decenas y centenas, para que por medio de este paso reconozcan el valor posicional de números de hasta 999. Para facilitar estos pasos se utilizarán como base las fichas de colores.

Por último se iniciará las actividades sobre el uso de la suma y resta a través de materiales concretos utilizando de inicio solo términos como quitar, poner, agregar, disminuir, perder etc. Una vez que se dominen los términos anteriores se procederá a pasar al uso de los signos convencionales (+) y (-), y los alumnos plantarán los problemas donde utilicen las dos operaciones y utilicen como apoyo los materiales concretos. Los materiales concretos a utilizar son los siguientes: frutas de la región, envolturas, dulces, útiles escolares, palitos, piedritas, billetes y monedas de juguete etc.



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212

Cronograma

CRONOGRAMA DE APLICACIÓN

Objetivo general: Que los alumnos de tercer grado de la Escuela Primaria “Benito Juárez” de la comunidad de Tenexate Hueytamalco Pué., resuelvan problemas sencillos que impliquen la suma con ayuda del material concreto.

	MESES DE APLICACION															
	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
EXAMEN DE DIAGNOSTICO																
Utilizar la seriación de números del 1 al 99, y manejos el sucesor y antecesor.																
Calculo mental en números menores a 99.																
Manejo de la seriación de números menores a 4 cifras.																
Reconocimiento del valor posicional en números de hasta 4 cifras.																

Introducción al uso de las unidades, decenas y centenas.																
Manejo adecuado de las millares, unidades, decenas y centenas con material concreto.																
Realizar problemas sencillos de suma y resta con procedimientos diversos.																
Los alumnos realicen problemas sencillos de suma y resta utilizando como apoyo principal los materiales concretos. (+) Y (-).																
Planten y resuelvan problemas sencillos de suma y resta con materiales concretos. En forma convencional																

Plan de Trabajo

PLAN DE TRABAJO

PROCESO TEÓRICO	OBJETIVOS	ALTERNATIVA	SUJETOS	RECURSOS
Aplicación del diagnóstico				
Utilizar la seriación de	Que los alumnos	Trabajaran la actividad	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> Dados

números del 1 al 99, y manejen el sucesor y antecesor.	identifiquen y conozcan la forma de conteo de los números menores a 99 y manejen el sucesor y antecesor.	(juego) ¡Quién alcance primero la meta!		<ul style="list-style-type: none"> • Gises • Cartoncillo • marcadores
Calculo mental en números menores a 99	Que los alumnos realicen el manejo de números por medio de cálculos sencillos	Las adivinanzas numéricas	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto • Fichero • Cartulina • marcadores
Manejo de la seriación de números menores a 4 cifras.	Que los alumnos reconozcan y manejen números de hasta 4 cifras.	Acomodando las cantidades “el contador”	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores • Tijeras • Cartones • colores
Reconocimiento del valor posicional en números de hasta 4 cifras.	Los alumnos identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición.	¿Quién va primero? (juego)	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulina • Marcadores • Libro de texto
Introducción al uso de las unidades, decenas y centenas	Identifiquen las formas de utilizar y representar cantidades	Clasificando fichas	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulina • Marcadores • Libro de texto • fichas
Manejo adecuado de las unidades, decenas y centenas con material concreto.	Que los alumnos con ayuda del material concreto representen una cantidad dada en unidades, decenas y centenas por medio de materiales concretos.	Las fichas de colores	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas • Cartulinas • Marcadores • Palitos • Monedas • hojas

Realizar problemas sencillos de suma y resta con procedimientos diversos.	Que los alumnos inicien resolviendo problemas sencillos de suma y resta, utilizando términos como quitar, poner, agregar etc.	El cajero	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Envases • Billetitos • Monedas • Envolturas • Golosinas • Pases a eventos
Los alumnos realicen problemas sencillos de suma y resta utilizando como apoyo principal los materiales concretos. (+) (-)	Que los reconozca la importancia del material concreto como facilitadores en la ejecución de problemas sencillos de suma y resta.	El mercado	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Billetitos • Monedas • Envolturas • Golosinas • Útiles escolares • Juguetes • Frutas de temporada
Plantear y resuelvan problemas sencillos de suma y resta con materiales concretos. En forma convencional.	Identifiquen problemas en los que puedan utilizar los materiales concretos. Planteando y resolviendo problemas sencillos que impliquen suma (+)	La tiendita	Alumnos y docente	<ul style="list-style-type: none"> • Billetitos • Monedas • Envolturas • Golosinas • Útiles escolares • Juguetes • Frijoles • Maíces • Frutas de temporada etc.



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212**

Planeaciones

E instrumentos de evaluación

alumnos - docente

Planeación diagnóstica

Esc. Prim. _____ CC.T: _____ Zona: _____

Comunidad: _____ Grado: _____ Fecha _____

Eje: Los números sus relaciones y sus operaciones

Propósito: Conocer las nociones de suma en forma convencional y en situaciones problemáticas, del mismo modo algunos avances sobre las unidades decenas y centenas.

En primer lugar se da la bienvenida al grupo, se aborda una conversación sobre las situaciones problemáticas cotidianas donde utilicen el dinero para adquirir útiles escolares, dulces y alimentos (se aceptaran todos productos mencionados por los alumnos), una vez mencionados se tomara algún ejemplo de los mencionados para analizar la intervención de las operaciones básicas sobre dicha situación, determinando cual pudiera ser la correcta y cual la incorrecta.

Para continuar con la clase se forman 5 equipos a través de la dinámica pájaros y nidos, se presentara a los alumnos paquetes de canicas en cantidades centenas, decenas y unidades, de las cuales los alumnos contarán y asignarán si valor

Lista de cotejo sobre la evolución diagnóstica

Propósito:

Conocer las nociones de suma en forma convencional y en situaciones problemáticas, del mismo modo algunos avances sobre las unidades decenas y centenas.

rasgos	Participo en las preguntas sobre las ideas previas					Menciono alguna posible algún problema y su solución					Puso atención al sus compañeros					Menciono sus dificultades				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
alumno																				
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

**CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R=REGULAR
D= DEFICIENTE**

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 1
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO IDENTIFIQUEN Y CONOZCAN LA FORMA DE CONTEO DE LOS NÚMEROS.MENORES 99 y MANEJO DEL SUCESOR Y ANTECESOR

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Utilizar la seriación de números del 1 al 99, y manejos el sucesor y antecesor.</p>	<p>-El profesor propicia en los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar (seriación de números) pedirá a los alumnos que mencionen cantidades comprendidas entre los 0 -99 de los cuales al mismo modo los compararan en forma verbal para determinar cual es mayor y cual es menor. -Para continuar a través de la dinámica “los dulces” se forman equipos se pide a los alumnos que tomen un dulce y dependiendo del color del envoltorio se forman los quipos solo se manejaran 4 colores distintos. - Para iniciar esta actividad se entrega a cada equipo un ciento de tarjetas con números del 0 al 99, por quipos se encargaran de ordenar de manera ascendente quien forme en forma primero y en forma correcta tendrá la meta lograda. Posteriormente en el pizarrón observaran varios números en desorden de los cuales ellos en forma individual ordenaran en sus cuadernos para ello se podrán apoyar de las tarjetas numéricas. Al final algunos de ellos las expondrán al resto del grupo para revisarlas. Continuando con los equipos se trabajara la ficha 6 ¿hasta que número te sabes? Esta actividad servirá para que expresen, representen, comparen, y ordenen los números que han aprendido dentro y fuera de la escuela. En esta actividad se anotan números que ellos mencionan y los ordenaran por equipos del mismo modo que identificaran los números que fueron mencionaron en forma individual. -Y para terminar grupalmente junto con el docente se analizaran para verificar el trabajo de los diferentes equipos. Posteriormente a cada equipo se le quitaran 10 tarjetas al azar para que cada equipo después identifiquen cuales son las faltantes.</p>	<p>-pizarrón. -cuaderno -tarjetas. -marcadores -cartoncillo -dulces</p>	<p>Participo en forma coherente al comentar sobre las series numéricas. Creo nuevas estrategias para ordenar las tarjetas Resolvieron y reflexionaron en la comparación de las fichas numéricas Propuso nuevas formas para identificar faltantes</p>

Lista de cotejo 1

Propósito: Que los alumnos identifiquen y conozcan la forma de conteo de los números menores a 99 y manejen el sucesor y antecesor.

rasgos alumno	Participo en forma coherente al comentar sobre las series numéricas					Creo nuevas estrategias para ordenar las tarjetas					Resolvieron y reflexiono en la comparación de fichas numéricas.					Propuso nuevas forma para identificar faltantes				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 1

rasgos	Rescato conocimientos previos					Propicio el trabajo en equipo					Propuso actividad de evaluación				
docente															
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C .T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 2
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO REALICEN EL MANEJO DE NÚMEROS POR MEDIO DE CÁLCULOS SENCILLOS

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
Calculo mental en números menores	<ul style="list-style-type: none"> -El docente promueve en los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar el calculo mental, se preguntara por ejemplo cuantos años tiene su mama y cuantos años tienen ellos para que den una aproximación de cual seria la edad que ellos juntos completarían, los ejemplos serán con números menores a 99, dichos ejemplos se analizaran en forma grupal - se forman equipos por medio de tarjetas con nombres de animales en una caja ponen tarjetas con cinco nombres diferentes, por turnos toman una tarjeta y de acuerdo al nombre se formaran los equipos. - por equipos trabajaran en una tira de cartoncillo enumerada de 1 al 99 por turnos se mencionara un numero de 0 al 90 de ahí cada equipo lanzara dos dados de acuerdo a la cantidad avanzaran, sin apoyo calcularan que equipo llega mas lejos y entre los equipos se analizara si es correcto el resultado que mencionen. - Para continuar cada alumnos menciona dos números y al azar pregunta a algunos de sus compañeros la suma de dichos números el calculo será mental, los demás los anotan en sus cuadernos y buscaran el resultado. - para dar seguimiento se aborda el libro de texto matemáticas pag.26 para reforzar el calculo mental. Con el uso de tarjetas numéricas los alumnos trabajaran con el memorama de tarjetas, de las cuales con los equipos anteriores por turnos pasaran a tomar dos tarjetas y calcularan mentalmente los puntos que sumen por el par de tarjetas, al mismo tiempo el resto del equipo lo analizara y comparara para verificar los resultados 	<ul style="list-style-type: none"> -pizarrón. -cuaderno -tarjetas. -marcadores -cartoncillo -dulces -libro de texto matemáticas pag.26 	<p style="text-align: center;">Participa y reflexiona en la actividad de cálculos durante la actividad previa</p> <p>Crea estrategias para utilizar en forma adecuada los dados</p> <p>Participo reflexivamente en la actividad grupal en el manejo de tarjetas</p> <p>Creo estrategias para realizar cálculos mentales de una y dos cifras</p>

LISTA DE COTEJO 2

propósito: Que los alumnos realicen el manejo de números por medio de cálculos sencillos

rasgos alumno	Participa y reflexiona en la actividad de cálculos durante la actividad previa					Crea estrategias para utilizar en forma adecuada los datos					Participo reflexivamente en la actividad grupal en el manejo de tarjetas					Creo estrategias para realizar cálculos mentales de una y dos cifras					
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	
01																					
02																					
03																					
04																					
05																					
06																					
07																					
08																					
09																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

Criterios a evaluar: **E= Exelente** **Mb= Muy bien** **B= Bien** **R= Regular** **D= Deficiente**

Lista de cotejo 2

rasgos	Retomo las clase anterior					Manejó materiales de apoyo					Recato los conocimientos logrados				
docente															
01															

Critérios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 3
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCERO RECONOZCAN Y MANEJEN NÚMEROS MENORES A 999.

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Manejo de la seriación de números menores a 4 cifras.</p>	<p>-El profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar “el conteo”. Pidiendo a los alumnos que mencionen números de 4 cifras, por ejemplo el valor de una bicicleta. - y para iniciar el trabajo, en forma individual se les entrega 20 tarjetas con cantidades de 0 a 9 999 de las cuales tendrán que ordenar. Al finalizar lo comparan sus resultados y los muestran al resto del grupo para su verificación. - A continuación se trabajara la ficha 9 donde completaran una cuadrícula en cartoncillo con números de 4 cifras esta actividad será en forma individual, cada alumno recibirá una cuadrícula numérica la cual contendrá números comprendidos entre el 1000 y el 1049 la cuadrícula no estará completa solo tendrá el 50% de números el resto será completado por ellos, al final 4 alumnos mostrarán sus resultados al resto del grupo para corregir algunos errores posibles, del resto del grupo se tomaran sus participaciones. - Enseguida con la dinámica “EL BARCO SE HUNDE” se forman 4 equipos de 5 alumnos, una vez formados en equipos deberán mencionar una cantidad y decir el nombre de un alumno de otro equipo, quien deberá escribir dicho número mencionado con número y letra en el pizarrón, el resto del equipo lo harán en hojas blancas y consensarán resultados - Para finalizar la actividad en forma grupal se revisaran algunos de los resultados que hayan proporcionado algunos de los alumnos.</p>	<p>-pizarrón. -cartoncillo cuadrículados. -Hojas cuadrículadas con cantidades de 4 cifras -marcadores -tarjetas</p>	<p>Participo en el conteo de la actividad previa mencionando número en forma analizada Utilizo en forma correcta los números e implemento nuevas estrategias Completo en forma acertada la cuadrícula numérica Explica en forma clara los resultados a sus compañeros sobre la escritura de números de hasta cuatro cifras</p>

LISTA DE COTEJO 3

propósito: Que los alumnos reconozcan y manejen números de hasta 4 cifras.

rasgos alumno	Participo en el conteo de la actividad previa mencionando numero en forma analizada				Utilizo en forma correcta los números e implemento nuevas estrategias					Completo en forma acertada la cuadrícula numérica					Explica en forma clara sus resultados a sus compañeros sobre escritura de números de 4 cifras				
	E	MB	B	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																			
02																			
03																			
04																			
05																			
06																			
07																			
08																			
09																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 3

rasgos	Considero las ideas previas					Promovió el trabajo en equipos					Propuso actividades grupales				
docente															
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 4
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO IDENTIFIQUE LAS FORMAS DE UTILIZAR Y REPRESENTAR CANTIDADES

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Introducción al uso de las unidades, decenas y centenas</p>	<p>-El docente para obtener conocimientos previos promoverá en los alumnos una discusión de lo aprendido en la clase anterior, se cuestionara a los alumnos sobre la clase anterior respecto al manejo de números de 4 cifras, en el pizarrón se pegara una tira de diez cuadros los cuales llenarán de acuerdo a la primera cantidad que mencione el primer alumno, el resto del grupo dará cantidades para complementarla y se les preguntara en que lugar se debe colocar el número que mencionen.</p> <p>- en seguida para continuar las actividades se aborda la actividad del libro de matemáticas actividades pág. 48 "entrada al zoológico, donde los alumnos con apoyo del contador trabajaran las series numéricas de hasta 4 cifras. El contador lo realizaran con material recortable, el cual funciona similar al contador de km de un auto, o el contador de litros en una gasolinera. Una vez construidos los cantadores se pedirá a un alumno que pase frente al grupo y represente la cantidad de 1500 después se les pide a todos que representen cierta cantidad y lo muestren al grupo, continuando con el libro complementaran columnas numérica donde manejaran cantidades de 4 cifras</p> <p>Para finalizar en forma grupal se pegara en el pizarrón algunas tiras numérica de las cuales se resolvieron en el libro de texto, se pedirá a los alumnos mencionen sus procedimientos que utilizaron para resolver las actividades, se pedirán participaciones para complementar las laminas para analizar sus resultados</p>	<p>-pizarrón. -fichas de colores -tarjetas numéricas -laminas marcadores -sillas -mesas</p>	<p>Comento lo trabajado la clase anterior en forma clara Resolvió las actividades en el libro, utilizando correctamente las cantidades de 4 cifras Complemento en forma correcta la cuadrícula numérica y menciona sus estrategias Participo opinando en forma analítica para completar la cuadrícula numérica de 4 cifras</p>

LISTA DE COTEJO 4

Propósito: Que los alumnos Identifique las formas de utilizar y representar cantidades.

rasgos alumno	Comento lo trabajado la clase anterior en forma clara					Resolvió las actividades en el libro, utilizando correctamente las cantidades de 4 cifras					Complemento en forma correcta la cuadrícula numérica y menciona sus estrategias					Participo opinando en forma analítica para completar la cuadrícula numérica de 4 cifras				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 4

rasgos	Promovió dar a conocer conocimientos previos relacionados a la actividad	Se involucro en la actividad	Se evaluó la actividad de cierre en forma grupal
docente			
01			

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 5
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO IDENTIFIQUEN EL VALOR DE LOS NÚMEROS DE ACUERDO A SU POSICIÓN.

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Reconocimiento del valor posicional en números de hasta 4 cifras.</p>	<p>-El profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar partiendo de la clase anterior, ¿Qué es un contador? ¿Cómo funciona? ¿para que sirve?</p> <p>- Para iniciar cada alumno se le dará un paquete de diez tarjetas con números de 4 cifras de las cuales ordenaran en forma ascendente y descendente y después las registrarán en sus cuadernos, después se elige a 5 alumnos para que pasen al pizarrón a comentar y representar sus resultados.</p> <p>-Para continuar en una lamina se anotaran cantidades con un espacio suficiente para que los alumnos escriban con letra la cantidad dada, en otros casos será al revés se escribirá en letra la cantidad y ellos anotaran en cantidad dicho numero. Para esta actividad se utiliza la dinámica de "LA PAPA CALIENTE" para participar por turnos. Al mismo tiempo se analizarán los resultados.</p> <p>-Continuando con las actividades se aborda el libro de texto matemáticas pág. 74, " a formar números" a través de esta actividad los alumnos trabajaran con tarjetas, las colocaran de distintas maneras para formar distintas cifras, de las cuales ellos escribirán en sus cuaderno en letra. En esta actividad los alumnos trabajaran en equipos de 4 integrantes formados por afinidad, a cada equipo se le dará cinco juegos de tarjetas con números de 0-9 las cuales se pondrán volteadas frente al piso, de las cuales por turnos tomaran 4 tarjetas y las registrarán en sus cuadernos y al final de cada ronda determinaran quien formo la cantidad mas grande.</p> <p>- Para finalizar grupalmente junto con el docente se analizarán para verificar los resultados a través de participaciones de los equipos, quienes pasaran al frente a representaran una de las rondas, exponiendo por determinaron quien fue el ganador de dicha ronda mostrando los números que manejaron.</p>	<p>-pizarrón. -laminas. -Hojas -sillas -mesa - tarjeta marcadores</p>	<p>Propuso estrategias para ordenar los números Utilizó en forma correcta las tarjetas para formar cantidades de 4 cifras Escribió las cantidades en forma convencional en forma acertada Utilizo nuevas maneras para formar cantidades de 4 cifras utilizando los mismos números.</p>

LISTA DE COTEJO 5

Propósito: Los alumnos identifiquen el valor de los números de acuerdo a su posición.

Rasgos alumno	Propuso estrategias para ordenar los números					Utilizó en forma correcta las tarjetas para formar cantidades de 4 cifras					Escribió las cantidades en forma convencional en forma acertada					Utilizo nuevas maneras para formar cantidades de 4 cifras utilizando los mismos números.				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 5

rasgos docente	Promovió dar a conocer conocimientos previos relacionados a la actividad	Se manejaron materiales concretos	Propicio que todos los alumnos manifestarán lo comprendido
01			

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 6
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO CON AYUDA DEL MATERIAL CONCRETO REPRESENTEN UNA CANTIDAD DADA EN UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS.

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Manejo adecuado de las unidades, decenas y centenas con material concreto.</p>	<p>-Para iniciar el profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar “fichas de colores” cuestiona a los alumnos para conocer lo que recuerdan del trabajo de cantidades y fichas numéricas ¿Quién formo las cantidades mas grandes y por que eran mas grandes? ¿Qué cantidad formo? ¿Quién formo las cantidades mas chicas? ¿Por qué?</p> <p>-para continuar se colocan enfrente del grupo varias cajas de 3 tamaños diferentes, las cuales las grandes representa millares, las medianas, centenas, y las chicas decenas y unas tarjeta las cuales representaran las unidades.</p> <p>- Para continuar se formaran 4 equipos por filas de los 4 que son uno pasara al frente mientras otro de los equipos mencionaran una cantidad de cuatro cifras, el equipo consignado debe escribir dicha cantidad en una tabla dibujada en el pizarrón que contiene encabezados de millares, centenas, decenas y unidades, una vez registrada la cantidad, pasaran a tomar las cajas necesarias con las cuales completen la cantidad solicitada, el reto del grupo copiara en sus cuadernos la tabla descrita en el pizarrón para llenarla con la cantidad que se este trabajando y se irán analizando con el resto del grupo . Esta actividad se trabajara con todos los equipos y cuantas veces sea necesario</p> <p>Para finalizar la clase el docente pasara nuevamente a los equipos por turnos y les asignara cierta cantidad de cajas de todos los tamaños, de los cuales ellos sumaran sus valores del total y lo escribirán en la cuadrícula dibujada en el pizarrón, la cual se analizara con el resto del grupo, esta actividad se realizara con los cuatro equipos.</p>	<p>-pizarrón.</p> <p>-figuras de cartoncillo.</p> <p>-fichas de colores</p> <p>-marcadores</p> <p>-resistol</p> <p>- cuadernos</p> <p>Cartoncillo.</p>	<p>Participo en forma analítica al recordar el manejo y comparación de cantidades</p> <p>Comprendió el uso de las unidades, decenas y centenas</p> <p>Participo en corrección de las trabajos de los otros equipos, en el uso de las fichas</p> <p>Explico en forma clara su procedimiento para utilizar los materiales concretos como medio de comprobación</p>

LISTA DE COTEJO 6

Que los alumnos con ayuda del material concreto representen una cantidad dada en unidades, decenas y centenas por medio de materiales concretos.

rasgos alumno	Participo en forma analítica al recordar el manejo y comparación de cantidades					Comprendió el uso de las unidades, decenas y centenas					Participo en corrección de los trabajos de los otros equipos, en el uso de las fichas					Explico en forma clara su procedimiento para utilizar los materiales concretos como medio de comprobación				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 6

rasgos	Rescato conocimientos previos					Sus actividades involucran los materiales concretos					Rescato los avances atreves de las participaciones				
docente															
01															

Critérios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C .T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 7
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMÁTICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO CON AYUDA DEL MATERIAL CONCRETO REPRESENTEN UNA CANTIDAD DADA EN UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS POR MEDIO DE MATERIALES CONCRETOS.

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Manejo adecuado de las unidades, decenas y centenas con material concreto.</p>	<p>-El profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar retomando la clase anterior, por ejemplo es ¿ posible representar una cantidad con cajas que tengan un valor? ¿Cuánto valen las cajas grandes? ¿que valor tenían las tarjetas?</p> <p>- Los alumnos trabajan en parejas seles entregara cartoncillos cuadrados, tiras y cuadros chicos. Con valores de 1000, 100, 10 y 1 respectivamente, del mismo modo seles entrega una lámina con encabezados de millares, centenas, decenas y unidades. Las cuales llenaran ellos mismo a sus criterios y aun costado describirán la cantidad de tarjetas de distinto valor que son necesarias para representar dicha cantidad.</p> <p>-para valorar esta actividad varias parejas pasarán a exponer sus procedimientos al resto del grupo para analizar sus resultados el docente se encargara de coordinar dicha actividad.</p> <p>Continuando con las actividades el docente les dictara cinco cantidades y ellos en sus cuadernos escribirán con numero, una ves escritas dichas cantidades las escribirán con letra del mismo modo anotaran cuantos millares, centenas, decenas y unidades se manejan en cada cantidad. Por turnos pasaran frente al grupo a exponer sus trabajos de preferencia pasaran los alumnos que no hayan pasado en la actividad anterior.</p> <p>-para verificar resultados se apoyaran de las cajas para comprobar sus respuestas sobre millares, centenas, decenas y unidades. Y mostrar al grupo que con el apoyo de los materiales es más fácil realizar y comprobar dichas representaciones.</p>	<p>-pizarrón.</p> <p>-figuras de cartoncillo.</p> <p>-fichas de colores</p> <p>-marcadores</p> <p>-resistol</p> <p>- cuadernos</p> <p>Cartoncillo.</p>	<p>Represento las cantidades con las tarjetas</p> <p>Represento las cantidades en tres formas con fichas, cartoncillos y en su forma convencional</p> <p>Participo en los comentarios finales sobre las diferencias de trabajar con fichas, cartoncillos y convencionalmente, para representar cantidades</p> <p>Propuso formas nuevas para el manejo de cantidades</p>

Lista de cotejo 7

Propósito: Que los alumnos con ayuda del material concreto representen una cantidad dada en unidades, decenas y centenas por medio de materiales concretos.

rasgos alumno	Represento las cantidades con las tarjetas					Represento las cantidades en tres formas con fichas, cartoncillos y en su forma convencional					Participo en los comentarios finales sobre las diferencias de trabajar con fichas, cartoncillos y convencionalmente, para representar cantidades					Propuso formas nuevas para el manejo de cantidades				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 7

rasgos docente	Promovió el trabajo en parejas					Coordino la exposición de los equipos					Promovió el uso de los materiales para comprobar resultados				
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 8
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO UTILICE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA.

<u>CONTENIDO</u>	<u>ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Planteamiento y Resolución de diversos problemas complejos de suma y resta con números de hasta 3 cifras utilizando diversos procedimientos. (Ejemplo problemas de búsqueda de faltantes o problemas que requieran 2 operaciones para su solución.)</p>	<p>-El profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar “EL CAJERO” se preguntara a los alumnos sobre el uso del dinero que ellos manejen en su vida diaria. Ejemplo ¿han manejado dinero alguna vez? ¿Han manejado billetes o monedas? ¿para que utilizan el dinero?</p> <p>- Para continuar trabajan en forma grupal citando situaciones donde los alumnos hayan ido a comprar y donde hayan manejado monedas o billetes, y darán a conocer lo complicado de dichas situaciones.</p> <p>-Posteriormente se pondrá una lamina con diversas cantidades de 3 y 4 cifras por turnos con ayuda de “LA PAPA CALIENTE” pasaran al frente a tomar billetes y monedas para representar la cantidad que les solicite algunos de sus compañeros del grupo, una vez que representen dicha cantidad será analizada para comprobar resultados.</p> <p>- Para continuar se trabaja con el libro de texto matemáticas pág. 136, donde los alumnos manejaran los cambios y billetes los alumnos por medio de esta actividad tendrán cierta cantidad de dinero del cual tendrán que entregar una cantidad a alguno de sus compañeros y saber definir ¿Cuánto les sobra después de a ver realizado la entrega poniendo en practica cualquier forma para saber el resultado. Con esta actividad los alumnos se familiarizaran con el uso de monedas y billetes para poder desarrollar las actividades de la siguiente clase. Para revisar la actividad por turnos algunas parejas pasaran a exponer al grupo sus resultados y de este modo corregir algunos errores.</p> <p>Para finalizar en forma grupal seles dará verbalmente una cantidad de las cual ellos mencionaran que comprarían si fueran a una tienda, calculando no sobre pasar la cantidad de dinero que seles mencione. Para verificar se apoyaran de los billetes o con cualquier otro método que mejor les parezca.</p>	<p>-fichas -billetes -monedas -Libro de texto -cuaderno</p>	<p>Participo explicando sobre el uso del dinero y los artículos de las tienditas</p> <p>Represento las cantidades dadas con billetitos y monedas y explico su procedimiento</p> <p>Resolvió las actividades del libro con el manejo de los cambios de dinero utilizando sus experiencias.</p>

Lista de cotejo 8

Propósito: Que los alumnos inicien resolviendo problemas sencillos de suma y resta, utilizando términos como quitar, poner, agregar etc.

rasgos alumno	Participo explicando sobre el uso del dinero y los artículos de las tienditas					Represento las cantidades dadas con billetitos y monedas y explico su procedimiento					Resolvió las actividades del libro con el manejo de los cambios de dinero utilizando sus experiencias.					Dio explicaciones en forma coherente respecto al manejo de cantidades de dinero				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 8

rasgos	Empleo los materiales adecuados					Proporcionó las laminas necesarias					Promovió la actividad grupal final				
docente															
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS RECONOZCAN LA IMPORTANCIA DEL MATERIAL CONCRETO COMO FACILITADORES EN LA EJECUCIÓN DE PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA Y RESTA (+) Y (-).

<u>CONTENIDO</u>	<u>ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>. Planteamiento y Resolución de diversos problemas complejos de suma y resta con números de hasta 3 cifras utilizando diversos procedimientos. (Ejemplo problemas de búsqueda de faltantes o problemas que requieran 2 operaciones para su solución.)</p>	<p>-Se rescatan las ideas previas entorno al tema a través de preguntas directas sobre las visitas a los mercados o a otros centros comerciales, tiendas etc. Por ejemplo ¿que hay en esos lugares? ¿manejan dinero? -A continuación se presenta a los alumnos los materiales adecuados para esta actividad. -y por medio de un sorteo se formaran 5 equipos de 4 integrantes, para esto se analiza la lección 42 de libro de matemáticas. En esta actividad con ayuda de billetitos y monedas resolverán las actividades manejando ejemplos del libro. Las cuales consisten en manejar precios en proporcionalidad completando tablas de precios ejemplo si un el kilo de frijol cuesta 12 pesos ¿Cuánto pagara si compra 5 kilos?. Para verificar resultados por turnos los equipos pasaran frente al grupo exponer los resultados de un ejercicio distinto, apoyándose de materiales concretos</p> <p>- Continuando con las actividades se usara como apoyo se utiliza la ficha N° 34 se dibujan las tablas en el pizarrón para reforzar sus conocimientos en el manejo de cantidades en forma proporcional, por ejemplo si un cuaderno vale 5 pesos cuanto pagaría por 3 cuadernos y así sucesivamente.</p> <p>- Para finalizar en forma grupal se analizaran las tablas resueltas, se pegaran en el pizarrón para que colectivamente se descubran los posibles errores cometidos para verificar se apoyan de los billetes y monedas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Billetitos • Monedas • Envolturas • Golosinas • Útiles escolares • Juguetes <p>Frutas de temporada Libro de matemáticas pag. 98 -fichas 34</p>	<p>Comento sobre el tema a trabajar “el mercado” acerca de las actividades que en el se realizan Trabajo activamente en su equipo resolviendo los problemas del libro apoyándose de billetitos y monedas Realizo correctamente las actividades completando las tablas proporcionales de precios y lo expuso al grupo Comprendió y utilizo la suma como alternativa en el desarrollo de las actividades</p>

Lista de cotejo 9

Propósito: Que los alumnos reconozca la importancia del material concreto como facilitadores en la ejecución de problemas sencillos de suma y resta.

rasgos alumno	Comento sobre el tema a trabajar “el mercado” acerca de las actividades que en el se realizan					Trabajo activamente en su equipo resolviendo los problemas del libro apoyándose de billetitos y monedas					Realizo correctamente las actividades completando las tablas proporcionales de precios y lo expuso al grupo					Comprendió y utilizo la suma como alternativa en el desarrollo de las actividades				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 9

rasgos	Manejo preguntas de inicio respecto al tema	Coordino el grupo en la actividad de exposición	Proporciono los materiales necesarios
docente			
01			

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS RECONOZCAN LA IMPORTANCIA DEL MATERIAL CONCRETO COMO FACILITADORES EN LA EJECUCIÓN DE PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA Y RESTA.

<u>CONTENIDO</u>	<u>ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Planteamiento y Resolución de diversos problemas complejos de suma y resta con números de hasta 3 cifras utilizando diversos procedimientos. (Ejemplo problemas de búsqueda de faltantes o problemas que requieran 2 operaciones para su solución.)</p>	<p>.-En forma grupal el docente promueve en los alumnos comentar lo vivido en la clase anterior el mercado para dar seguimiento con el mismo tema. Para ello inicia pidiendo a algunos de los alumnos que mencionen algunos ejemplos de compra de algún producto así como su precio y a partir de ahí se saca la comparación si comprara el doble, triple y ¿cuanto pagaría? Y ¿Por qué?</p> <p>- Enseguida se presenta a los alumnos los materiales a utilizar comentando cual es el uso que se les da comúnmente a esos materiales.</p> <p>- Para iniciar las actividades se aborda la lección 74 “repartimos los billetitos” pág. 166 el la cual por los alumnos aprenderán a representar cantidades con billetitos y monedas. Las actividades consisten en repartir cantidades de dinero entre varios alumnos utilizando cualquier método. Para comprobar sus resultados se utilizaran los billetes y monedas.</p> <p>- A continuación se monta el mercado con todo el grupo y se asigna a los vendedores del mercado a través de “LA PAPA CALIENTE”, todos los productos tendrán una etiqueta de precio.</p> <p>- Enseguida se realizaran las actividades del mercado se entrega una cantidad menor a 500 pesos con billetes y monedas a cada alumno, se pide a los alumnos se integren en 5 equipos de 4 integrantes por afinidad.</p> <p>- Una vez formados los equipos suman sus billetes y</p>	<p>Billetes -Monedas -Envolturas -Golosinas -Útiles escolares -Juguetes -Sillas -mesas -Frutas de temporada - Libro de matemáticas pág. 166</p>	<p>Aporto comentarios sobre lo comprendido en la clase anterior, sobre el uso de dinero Participó en las actividades de compra en el mercado, usando billetes y monedas Expuso sus compras realizadas en el mercado ante el grupo</p>

	<p>monedas que tengan entre todos los integrantes del equipo. Y pasan a realizar compras al mercado en forma ordenada. Realizan sus cuentas con apoyo de los billetes y monedas, la final por cada equipo expone lo que compro mostrando los productos y sus precios y menciona la cantidad de dinero restante.</p> <p>Por ultimo cada equipo explicara una compra que realizaron mencionándolos productos comprados, los precios, la cantidad pagada y su cambio en caso de averlo recibido, mientras el resto del grupo comprobara en sus cuadernos los resultados de sus compañeros, de este modo se notara lo comprendido.</p>		
--	--	--	--

Lista de cotejo 10

proposito: Que los reconozca la importancia del material concreto como facilitadores en la ejecución de problemas sencillos de suma y resta.

rasgos alumno	Aporto comentarios sobre lo comprendido en la clase anterior, sobre el uso de dinero					Participó en las actividades de compra en el mercado, usando billetitos y monedas					Expuso sus compras realizadas en el mercado ante el grupo					Participo en forma analítica en la comprobación de resultados utilizando materiales o suma y resta				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 10

rasgos	Dio seguimiento a la clase anterior	Proporciono material para comprobar resultados	Rescato comentarios de para verificar el aprendizaje logrado del grupo												
docente															
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C .T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 11
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO IDENTIFIQUEN PROBLEMAS EN LOS QUE PUEDAN UTILIZAR LOS MATERIALES CONCRETOS. PLANTEANDO Y RESOLVIENDO PROBLEMAS SENCILLOS QUE IMPLIQUEN SUMA (+)

<u>CONTENIDO</u>	<u>ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Planteamiento y Resolución de diversos problemas complejos de suma y resta con números de hasta 3 cifras utilizando diversos procedimientos. (Ejemplo problemas de búsqueda de faltantes o problemas que requieran 2 operaciones para su solución.)</p>	<p>-Para iniciar el docente a través de “LA PAPA CALIENTE” pide a los alumnos comenten lo comprendido la clase anterior, mencionando problemas cotidianos donde resaltando lo que se considere importante y anotándolo en el pizarrón. -Posteriormente se forman 4 equipos a través de la dinámica “GIGANTES Y ENANOS”, para montar la tiendita con los materiales necesarios los cuales tendrán una etiqueta con sus respectivos precios, se les entregara billetes y monedas, por turnos los equipos pasaran a realizar sus compras y de ese modo comentaran que tipo de operación utilizaron para saber cuanto pagaron en total y para saber cuanto recibirían de cambio según sea el caso. - Continuando con la clase se aborda la actividad del libro de texto matemáticas pag.70. En la cual utilizaran las billetitos y monedas para realizar sus operaciones de las citadas en el libro. Donde manejaran problemas de encontrar faltantes utilizando principios de suma y resta utilizando solo sinónimos como poner, juntar, quitar, agregar etc. Por turnos pasaran frente al grupo a exponer sus procedimientos, mientras el resto del grupo analizaran si están correctos los resultados - Para finalizar grupalmente junto con el docente se analizaran para verificar si las operaciones utilizadas en la actividad implican efectivamente a la suma o resta como solución , durante la comprobación el resto de los alumnos anotaran los ejemplos en sus cuadernos y trataran de encontrar la respuesta utilizando cualquier método, sin descartar los materiales concretos para comparar con los demás.</p>	<p>-sillas -mesas -Billetitos -Monedas -Envolturas -Golosinas -Útiles escolares -Juguetes -Frijoles -Maíces -Frutas de temporada etc. - libro de texto matemáticas pág. 70</p>	<p>Proporcione aprendizajes de la actividad anterior en forma comentada Utilizo los billetitos para realizar las operaciones del libro en forma acertada Manejo las operaciones de suma y resta para comprobar sus gastos hechos en tiendita Propuso situaciones que impliquen suma y explica el ¿Por qué?.</p>

Lista de cotejo 11

Propósito: Identifiquen problemas en los que puedan utilizar los materiales concretos. Planteando y resolviendo problemas sencillos que impliquen suma (+)

rasgos alumno	Proporciono aprendizajes de la actividad anterior en forma comentada					Utilizo los billetitos para realizar las operaciones del libro en forma acertada					Manejo las operaciones de suma y resta para comprobar sus gastos hechos en tiendita					Propuso situaciones que impliquen suma y explica el por que				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 11

rasgos	manejo dinámica para iniciar las actividades	Propicio comentarios para verificar resultados de la actividad colectiva	Promovió el uso de nuevas alternativas para resolver los problemas
docente			
01			

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C .T.: _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 12
 GRADO: TERCERO ASIGNATURA: MATEMÁTICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO UTILICE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA (+) .

<u>CONTENIDO</u>	<u>ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<p>Algoritmo convencional de la suma. Problemas de suma.</p>	<p>- Como actividad el docente pide a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema anterior. Mencionando problemas que impliquen suma para encontrar el resultado</p> <p>Para entrar con las actividades en forma grupal se presentan los materiales con los que se trabajara y se monta la tiendita, los productos de la tienda tendrán una etiqueta de precios. Por votos se asignan a 4 alumnos quienes atenderán la tienda.</p> <p>- A continuación con la dinámica de “EL CARTERO” el resto del grupo forman equipos de 4 integrantes y a cada integrante se le da una cantidad determinada de dinero en billetes y monedas. Cada miembro del equipo compra un producto y da a conocer cuanto gasto y el resto de dinero con el que se quedo. Con la finalidad de identificar los signos (+) y (-) de suma y resta. Para esta actividad pueden apoyarse no necesariamente de una suma o resta sino de la manera que para ellos sea mas fácil explicar y de este modo el resto del grupo pueda dar sus puntos de vista respecto a la verificación de resultados</p> <p>-Para reforzar las actividades abordara el libro de texto de matemáticas la pag.62 donde aplicaran las billetes y fichas como principales herramientas, trabajando los cambios y prestamos (manejo de la suma) en esta actividad se utilizara el método mas apropiado que los alumnos consideren necesario teniendo como apoyo billetes, monedas, fichas, tarjetas o bien utilizaran el método convencional.</p> <p>Y para finalizar se evaluara los comentarios finales de los alumnos a través de la lluvia de ideas, y en la resolución de algunos ejercicios manejados en el libro registrados en el pizarrón , el grupo aportara sus métodos para encontrar los resultados correctos.</p>	<p>- Billetitos -Monedas -Envolturas -Golosinas -Útiles escolares -Juguetes -Frijoles -Maíces -Frutas de temporada etc. Libro de texto matemáticas pag.62 -sillas -mesas</p>	<p>Mencionó problemas que impliquen suma en forma clara</p> <p>Realizo compras en la tienda identificando en forma correcta cuando utiliza la suma y resta para comprobar totales</p> <p>Realizo en forma correcta los problemas del libro con el uso convencional de la suma apoyándose de materiales e implemento nuevas estrategias</p> <p>Dio un uso adecuado a los billetes y propuso otras formas para realizar las actividades al trabajar los problemas de suma</p>

Lista de cotejo 12

Propósito: Identifiquen problemas en los que puedan utilizar los materiales concretos. Planteando y resolviendo problemas sencillos que impliquen suma (+)

rasgos alumno	Mencionó problemas que impliquen suma en forma clara					Realizo compras en la tienda identificando en forma correcta cuando utiliza la suma y resta para comprobar totales					Realizo en forma correcta los problemas del libro con el uso convencional de la suma apoyándose de materiales e implemento nuevas estrategias					Dio un uso adecuado a los billetes y propuso otras formas para realizar las actividades al trabajar los problemas de suma				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR: E= EXELENTE MB= MUY BIEN B= BIEN R= REGULAR D= DEFICIENTE

Lista de cotejo 12

rasgos	Proporciono los materiales necesarios para la actividad					Distribuyó los materiales a cada equipo en forma adecuada					Utilizo dinámica para rescatar ideas finales de lo comprendido				
docente															
01															

Criterios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

ESC. PRIM. _____ C. C.T. _____ ZONA ESCOLAR: _____ COMUNIDAD: _____ 13
 GRADO: SEGUNDO ASIGNATURA: MATEMATICAS EJE: LOS NUMEROS SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES
 PROFESOR-: _____ FECHA DE APLICACIÓN. _____

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO UTILICE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA .

CONTENIDO	ACTIVIDADES, EJERCICIOS O TÉCNICAS A DESARROLLAR	MATERIALES	EVALUACIÓN
<p>Algoritmo convencional de la suma. problemas de suma.</p>	<p>-El profesor propicia a los alumnos para que den sus comentarios previos con respecto al tema a trabajar ejemplo: ¿Qué operaciones utilizan cuando compran en la tienda? ¿Cómo saben cuanto pagan en total por la compra de dos o mas artículos? Se rescatan las ideas y se escriben en el pizarrón.</p> <p>- Se indica a los alumnos a que citen problemas cotidianos donde ellos creen que se emplea a la suma como operación para resolver dichos problemas, para comprobar un problema de los que citen los alumnos representara frente al grupo con materiales concretos necesarios como monedas billetes y artículos de la tiendita. En el pizarrón se anotaran los datos y procederán a realizar las operaciones necesarias Para continuar se forman 4 equipos y se asignan a dependientes para atender la tienda, para ello seles entregará cierta cantidad de billetes y monedas de distintas denominaciones, y se trabajara con la tiendita previamente montada por el docente las cual tiene artículos comunes con precios visibles y además se fotocopiara una lista de precios la cual será repartida a todo el grupo.</p> <p>- para iniciar las actividades seles pide a los alumnos que por turnos pasaran a realizar compras y mencionen al grupos los artículos comprados, del mismo modo aclararan al grupo la cantidad de dinero entregaron para pagar. Aquí el docente</p>	<p>Mesas sillas - Billetitos -Monedas -Envolturas -Golosinas -Útiles escolares -Juguetes -Frijoles -Maíces -Frutas de temporada etc. Laminas divididas en tres columnas con encabezados de nombre, articulo y precios.</p>	<p>Mencionó problemas que impliquen suma Realizo compras en la tienda identificando en forma correcta cuando utiliza la suma y resta para comprobar totales Realizo en forma correcta los problemas del libro con el uso convencional de la suma Utilizo en forma convencional la suma para comprobar sus resultados de los gastos hechos en la tiendita</p>

	<p>preguntara ¿Por qué dieron esa cantidad de dinero? ¿como estaban seguros de que esa cantidad era suficiente? ¿si les alcanzo el dinero? ¿Recibieron cambio? ¿Qué operación los ayudo para realizar sus compras?</p> <p>- Grupalmente junto con el docente se analizaran para verificar si los ejemplos citados por los alumnos implican efectivamente a la suma como solución, para ello se pegaran laminas con tres columnas en la primera tendrá nombre de algún comprador, en la segunda nombre del artículo, en la tercera los precios de los artículos comprados. Una vez registrada la información de la compra de algún alumno, el resto del grupo intentara encontrar el resultado valiéndose de cualquier método, al final un alumno pasara a resolver en forma convencional.</p>		
--	---	--	--

Lista de cotejo 13

PROPOSITO: QUE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO UTILICE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS DE SUMA.

Rasgos alumno	Mencionó problemas que impliquen suma					Realizo compras en la tienda identificando en forma correcta cuando utiliza la suma y resta para comprobar totales					Realizo en forma correcta los problemas del libro con el uso convencional de la suma					Utilizo en forma convencional la suma para comprobar sus resultados de los gastos hechos en la tiendita				
	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D	E	MB	B	R	D
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

CRITERIOS A EVALUAR E= EXELENTE MB= MUY BIEN B=BIEN R=REGULAR D=DEFICIENTE

Lista de cotejo 13

rasgos	Realizo las preguntas de inicio del tema	Promovió el trabajo en equipo y el manejo de los materiales	Hubo actividad colectiva final para analizar resultados
docente			
01			

Critérios a evaluar: mal, regular, bien, muy bien, excelente

Recomendaciones

RECOMENDACIONES

Este proyecto fue realizado en una comunidad rural la cual tiene poco número de pobladores, el grupo con el que se trabajo fue tan solo de 20 alumnos unos de los mas numerosos de le escuela.

Es conveniente mencionar que el problema con el cual se trabajó de acuerdo con lo investigado, proviene no solamente en ese grado si no, mas bien es un problema el cual radica en los alumnos desde los años anteriores, entre los factores se descubrió que los padres de familia dedican poco tiempo e interés en el desarrollo de sus actividades académicas de sus hijos, entre otras situaciones se descubrió que en los grados anteriores no obtuvieron los conocimientos significativos de seriación, orden de los números, calculo mental, y manejo de unidades, decenas y centenas.

Por ello se recomienda a los que manejen problemas académicos realizar una investigación minuciosa, no solamente con los alumnos sino también en la sociedad como en este caso particular con la aplicación de cuestionarios a padres de familia con preguntas las cuales contienen preguntas referentes a la problemática, ya que las respuestas pueden dar pistas claras de algunos factores los cuales en forma indirecta pueden estar dando pauta para que los problemas se den.

También debe hacerse mención que la aplicación de las planeaciones esta enfocada a esos puntos los cuales fueron trabajados en forma mas precisa para llegar a la suma.

La suma fue trabajada a través de materiales concretos las cuales representaban situaciones de la vida cotidiana, con ello se consiguió ganar la atención de los alumnos, esto fue el pretexto para que los alumnos por medio de las actividades practicas se adentran a resolver situaciones problemáticas que implicaban el uso de la suma.

Por otra parte el juego con el uso de los materiales concretos manipulables permitieron lograr que los alumnos interactuaran en el trabajo, ya que el docente en el desarrollo de las planeaciones promovía el trabajo colectivo, tanto en parejas como en equipos y grupal.

Es esta la razón por la que se invita a trabajar los temas de matemáticas a través del juego, ya que esto favorece a crear un ambiente de interacción entre los alumnos en la que el docente se puede involucrar como mediador, importante mencionar que el juego atrae la atención de los alumnos lo que permite que por este medio adquieran conocimientos nuevos.

Lo anterior fue una de las cosas en las cuales se noto el cambio en el grupo después de la aplicación, ya que antes de ella el trabajo colectivo era muy limitado, trabajan la mayor parte del tiempo en forma individual.

Entre otra de las cosas resaltantes de este proyecto permitió determinar la forma gradual para abordar la problemática, lo complicado fue adaptar las actividades o conocimientos a los cuales los alumnos ya tenían previamente, una vez adaptados se procedió a plantear las actividades pertinentes para lograr los objetivos en los cuales los alumnos presentaban mayor dificultad.

Esto es muy importante al abordar cualquier tipo de problemática académica iniciar de lo mas sencillo a lo mas complicado

Todo esto logro que un avance en los la mayoría de los alumnos para resolver problemas cotidianos donde implica la suma de 2 y 3 cifras, los cuales hasta antes de la aplicación al resolver estos tipos de problemas solo el 38 % del grupo lo realizaba y en ocasiones solo realizaban una parte del problema.

Los resultados obtenidos fueron sin duda el producto de los materiales concretos utilizados, los cuales fueron un gran apoyo para que los alumnos en forma personal y colectiva comprueben sus resultados después de resolver cada actividad. Sin duda el trabajo colectivo fue de mucho beneficio para involucrar al grupo en las actividades y de este modo conocer práctica y verbalmente los conocimientos del grupo durante el desarrollo de las planeaciones aplicadas.

De este modo en los apéndices se describe gráficamente el antes y el después de la aplicación los resultados obtenidos como ya se menciono anteriormente hasta antes de la aplicación solo el 38 % del grupo resolvía problemas de suma, mientras que después de la aplicación se tuvo un avance que se alcanzó de un 38% a un 60 %. Como es visible hubo un avance de un 12% en logros.

Por ello es indispensable tener una investigación donde se marque los avances del antes de abordar el problema, así de este modo se podrán contrastar los resultados iniciales con los finales, para observar si los resultados son iguales o favorables.



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212**

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

ARAUJO B. Joao y Clifton B. Chadwik "La teoría de Piaget", en el niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica. UPN. México, D. F. 1994. Pág. 106.

Carraher, T.; D. Carraher; y A. Schliemann. México, Siglo XXI, 1991 En la vida diez, en la escuela cero.

CEBRANO, Fernando, et al "La evaluación" en: Antología básica. Aplicación de la alternativa de solución. UPN. México, D. F. 1997 Pág. 34.

COLL, Cesar Madrid, noviembre de 1991 ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? constructivismo e intervención educativa Antología básica, corrientes pedagógicas contemporáneas pág. 16

LERNER, Delia Aique 1992 La matemática en la escuela, aquí y ahora, Bs As,

FERREIRO, E. (1986): El cálculo escolar y el cálculo con dinero en situación inflacionaria, en Proceso de alfabetización. La alfabetización en proceso, Buenos Aires..

FUENLABRADA Irma, México, 1994. "Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar". SEP. Col. Libros del Rincón,

PIAGET.J. Ed.Revolucionaria. La Habana, 1968: Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente.

PIAGET, J. (1973). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.

SCHEUER, N., A. Bressan, S. Rivas, "Los conocimientos numéricos en niños que inician su escolaridad", en E. Ilichiry (comp.), *Dónde y cómo se aprende. Temas de Psicología Educativa*, Buenos Aires, Paidós, 2001.

VYGOTSKY, L. (1978): *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Harvard University Press, Cambridge.

VYGOTSKY, L. S. (1933, 1966): *El desarrollo de los procesos superiores*. Barcelona. Crítica. (1982)

OTRAS FUENTES CONSULTADAS

El papel del juego en el desarrollo. En vygotsky, l.s.

SEP. Libro para el maestro tercer grado. Pág. 11

SEP. Plan y programa de primaria 1993 Pág.56

ANTOLOGIA BASICA, "EL JUEGO"

INTERNET



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212**

Apéndices



APÉNDICE 1

ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL
 "BENITO JUÁREZ" C.C.T. 21DPR1831B
 TENEXATE, HUEYTAMALCO PUEBLA.
 GRADO: 3º MATERIA: MATEMÁTICAS

Nombre del alumno: _____ edad: _____

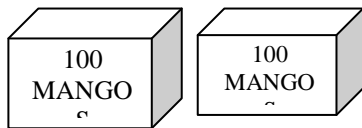
Lee detenidamente las indicaciones para resolver los ejercicios que a continuación se describen.

1.- Resuelve las siguientes operaciones y a completa el numero que falte

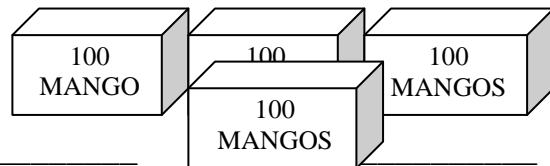
$$\begin{array}{r}
 576 \\
 + 654 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 798 \\
 + 577 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4690 \\
 + 743 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 456 \\
 - 345 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 679 \\
 - 579 \\
 \hline
 \end{array}$$

25+___=36 13+14=___ ___+15=31 35-___=30 ___ - 8=40

Escribe cuantos mangos hay en cada caja observa el ejemplo:



200 DOSCIENTOS



Escribe la cantidad que representa cada tablero sumando las cantidades remarcadas observa el ejemplo:

100	200	300	400	500	600	700	800	900
10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	2	3	4	5	6	7	8	9

R= 248 doscientos cuarenta y ocho

100	200	300	400	500	600	700	800	900
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	2	3	4	5	6	7	8	9

R=

100	200	300	400	500	600	700	800	900
10	20	30	40	50	60	70	80	90
1	2	3	4	5	6	7	8	9

R= _____

Lee detenidamente y resuelve los siguientes ejercicios:

1.-El señor Luis tenía 687 vacas en su parcela, pero decidió comprar otras 245 vacas. ¿Cuántas tiene en total?

2.- Armando fue a la tienda a comprar una coca que le costo \$19 pesos, una caja de galletas de \$ 25 pesos y una sabrita de \$12 pesos ¿Cuánto pago en total por los tres artículos?

3.- Carmelo fue a la feria y compro un par de zapatos de \$ 467 pesos y unos calcetines de \$ 58 pesos y pago con un billete de a 600 pesos. ¿Cuánto le debió a ver recibido de cambio?



Apéndice 2
ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL
"BENITO JUÁREZ"
C.C.T. 21DPR1831B
TENEXATE, HUEYTAMALCO PUEBLA.
GRADO: 3º MATERIA: MATEMÁTICAS

Encuesta realizada a los padres o tutores de alumnos que cursan el tercer grado de primaria de la como la unidad antes mencionada, le solicito en forma respetuosa el favor de responder las siguientes preguntas.

Nombre del padre o Tutor: _____

Nombre de su hijo: _____

1.- ¿Cuál es su escolaridad? Subraye la respuesta correcta según sea el caso.

- a) Nunca fui a la escuela b) primaria incompleta b) primaria**
c) secundaria d) preparatoria e) carrera profesional

2.- ¿A que dedica sus ratos libres?

3.- ¿Ayuda a su hijo a realizar su tarea?

4.- ¿Revisa los avances académicos de su hijo?

5.- ¿Qué nivel académico cree que presenta su hijo en la escuela en la asignatura de matemáticas? Subraye la respuesta correcta.

- a) Mala b) Regular c) Buena d) Muy buena e) Excelente**



Apéndice 3
ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL
"BENITO JUÁREZ"
C.C.T. 21DPR1831B
TENEXATE, HUEYTAMALCO PUEBLA.
GRADO: 1º, 2º Y 3º MATERIA: MATEMÁTICAS

Profesor responsable del grupo antes mencionado en forma respetuosa le pido el favor de responder las siguientes preguntas, respecto al área de las matemáticas en el grado que usted atiende.

1.- ¿Cómo considera usted el aprovechamiento de sus alumnos en el área de matemáticas respecto al razonamiento lógico matemático?

2.- ¿Qué porcentaje del grupo cree usted que trabaje sin mucha dificultad el área de matemáticas?

3.- ¿Qué estrategias son sugeridas trabajar con los alumnos en el razonamiento lógico matemático en este grado de acuerdo a la SEP?

4.- ¿Considera usted suficientes las estrategias proporcionadas en los libros de texto, libro para el maestro para trabajar las matemáticas? Si o No
¿Por qué?

5.- ¿utiliza las estrategias sugeridas en los materiales de la SEP o incrementa otras diferente ?



Apéndice 4

De las entrevistas realizadas en forma verbal a los alumnos tercer grado de la escuela primaria Benito Juárez se obtuvieron los

Resultados siguientes de las preguntas a continuación descritas:

¿Recibes ayuda por tus papas para realizar tus tareas?

¿Que asignatura te prefieres trabajar?

¿Te agrada trabajar con las sumas?

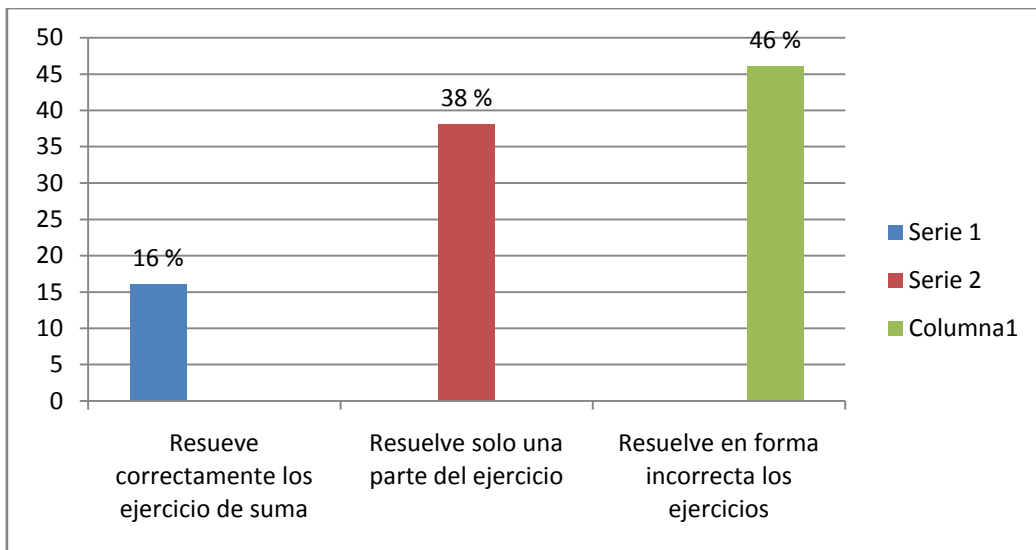
¿Te gusta trabajar con las restas?

¿Te gusta trabajar ejercicios de matemáticas?

¿Te gusta trabajar con los problemas de con suma y resta?

Apéndice 5

Gráfica de resultados obtenidos ANTES de la aplicación



Gráfica de resultados obtenidos DESPUÉS de la aplicación

